



ELEKTROTEKNIK: MÖJLIGHETER OCH BEGRÄNSNINGAR

ETI250

Electronics: Possibilities and Limitations

Antal poäng: 4. **Betygskala:** UG. **Obligatorisk för:** ID3. **Kursansvarig:** Universitetslektor Viktor Öwall, viktor.owall@es.lth.se, Elektrovetskap. **Prestationsbedömning:** Delprov under kursens gång och inlämnade projektuppgifter utgör grunden för examination. Slutbetyg erhålls när samtliga delprov och projektuppgifter är godkända. **Övrigt:** Kursen kan komma att ges på engelska. **Hemsida:** <http://www.es.lth.se/ugradcourses/IndustrialDesign/>.

Mål

Det övergripande målet är att ge en förståelse för vilka möjligheter och begränsningar som grunderna, såväl som den expansiva utveckling, inom områdena elektroteknik och kommunikationssystem ger. Tonvikten ligger på generell kvalitativ förståelse av fenomen som kopplas till elektronik och dataöverföring, och hur detta kopplas till formgivning. Studenten skall kunna föra en konstruktiv diskussion om en konstruktion med ingenjörer utifrån från de begrepp som lärs ut i kursen.

Innehåll

Kursen ger en genomgång av grundläggande begrepp som är viktiga för konstruktioner som innehåller elektronik och kommunikationsmoduler. Sådana begrepp är t.ex. ström, spänning, effekt och frekvens. Beroende på den funktionalitet som önskas ställs en designer inför olika överväganden. Kursen kommer att diskutera vad som är möjligt utifrån givna kriterier och hur ett framtidsperspektiv ser ut. Exempelvis diskuteras hur en konstruktions utformning påverkas av om den skall vara kopplad till ett fast elnät eller vara batteridriven. Kursen diskuterar även de möjligheter och begränsningar som moderna kommunikationssystem ger vad det gäller dataöverföringshastighet och räckvidd.

Genom verkliga exempel och övningsuppgifter samverkar kursen med projektkursen. Vidare förutsätts samarbete inom ramen för projektet med andra kurser inom programmet. Av projektredovisningen skall framgå hur man har inarbetat färdigheter och kunskaper från denna kurs.

Litteratur

Material delas ut under kursens gång.