



EN1020 Elektroprojekt, del II 6,0 hp

Project Course in Electrical Engineering, part II

Fastställande

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Utfört projektarbete inom elektroteknik, 7,5 hp, motsvarande slutförd kurs EH1010.

Kunskaper i elkretsanalys, 3 hp, motsvarande slutfört moment TEN1 eller TEN2 i EI1110.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- planera och genomföra ett arbete i projektform
- angripa ett problem ur ett systemperspektiv genom att designa, bygga och förbättra en elektroteknisk produkt. Detta kräver särskilt förmåga att värdera och göra förenklingar som reducerar problemet till en elementärt beräkningsbar komplexitet
- fånga kraven på en produkt genom att skapa en enkel kravspecifikation
- självständigt och i grupp formulera, värdera och välja en teknisk lösning på ett givet problem
- göra en design som lever upp till specifikationens krav genom att tillämpa kunskaper från tidigare kurser men även söka nya kunskaper där det är nödvändigt
- bygga en produkt baserat på den egna designen, få produkten att fungera, och vid behov göra förbättringar
- förstå att det finns olika etiska perspektiv att ta hänsyn till i all form av produktutveckling
- göra en design och bygga en produkt där avvägningar och val görs med hänsyn till hållbarhet
- dokumentera och kommunicera tekniska resultat muntligen och skriftligen i såväl rapport som posterformat
- reflektera kring, värdera och kritiskt granska egna och andras tekniska lösningar.

Kursinnehåll

Kursen är en projektkurs som bygger ihop flera nyckelkurser i programmet Elektroteknik, så som Teoretisk elektroteknik, Tidskontinuerliga signaler och system, Tidsdiskreta signaler och system, Klassisk fysik, mekanik och våg och kommande kurs i mätteknik. Speciellt fokus ligger på att bygga vidare på kursen Elektroprojekt från årskurs 1, men nu tillämpas även kunskaper från flera av de parallella kurserna i årskurs 2. Under kursens gång genomförs ett projekt som i första hand ger studenterna ett systemperspektiv på en frågeställning. Tanken är att studenterna behöver ta sig igenom alla stegen i en produktutveckling, från att fånga kraven för en produkt, designa (konstruera den), realisera konstruktionen, för att till sist använda den konstruktion man gjort och förbättra sin produkt utan att ändra på grundkonstruktionen. Förutom en inledande föreläsning finns ett antal redovisnings- och handledningstillfällen i kursen samt mässan där det färdiga projektet presenteras.

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift - Design, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projekt, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- INL2 - Inlämningsuppgift - Rapport, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- INL3 - Inlämningsuppgift - Per review, 0,5 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.

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.

Övriga föreskrifter

Den som vid kursstart inte har kunskaper i elektromagnetism motsvarande innehållet i EI1220 måste läsa EI1220 parallellt med EI1020.