HE1016 Elektronikdesign, projektkurs 7,5 hp

Electronic Design, Project Course

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för HE1016 gäller från och med HT08

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Elektroteknik,Teknik

Särskild behörighet

Studenten ska före kursen känna till hur ett projekt bedrivs och kunna skriva en teknisk rapport, samt ha grundläggande kunskaper inom digitalteknik, mikrodatorteknik, ellära, elektronik, data- och telekommunikation samt reglerteknik.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursens mål är att ge studenten fördjupade kunskaper inom flera av områdena digitalteknik, mikrodatorteknik, ellära, elektronik, programmering, data- och telekommunikation m.m. genom praktisk tillämpning av teori som tidigare behandlats inom dessa områden. Den praktiska tillämpningen bör väljas inom det tekniska område som speglar vald inriktning.Efter godkänd kurs skall studenterna kunna:

- använda ingenjörsmässiga arbetsmetoder i det dagliga arbetet. Detta innebär att arbeta med en väl avvägd balans mellan teori och praktik dvs analysera, utvärdera och sedan realisera.
- delta i och leda projektgrupper• upprätta en kravspecifikation efter verbal och/eller skriftlig information.
- urskilja lämpliga delmoment ur en konstruktionsuppgift för att projektgruppen på så sätt ska kunna lösa flera uppgifter parallellt.
- skapa en prototyp som uppfyller specifikationen.
- tillämpa sina kunskaper inom några av de i målet nämnda teknikområdena. Det innebär att studenten i högre grad än på laborationer får omsätta de teoretiskt förvärvade kunskaperna i praktiskt konstruktionsarbete samt arbeta ämnesövergripande.
- välja rätt typ av elektroniska komponenter, sensorer eller motorer beroende på givna förutsättningar.
- presentera lösningar till ett ingenjörsproblem i en skriftlig rapport med krav på innehåll, struktur och språk
- utföra muntlig presentation med krav på tidhållning och tydlighet i språk, framförande och illustrationer

Kursinnehåll

- framtaging av en prototyp till en produkt eller system inom det tekniska området för vald inriktning
- utredning av möjliga lösningar där hänsyn skall tas till genomförbarhet, kvalitet, kostnad och design.
- dokumentation och uppföljning av ställda krav.

Kurslitteratur

Lärobok: Bestäms inför varje ny start av kurs.

Examination

- PRO1 - Projekt, 7,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, 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.

Övriga krav för slutbetyg

Godkänd projektrapport och muntlig presentation av projektet. (PRO1, 3hp), betygsskalan A-FGodkänd prototyp, (PRO2, 4,5p), betygsskalan A-F

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.