



HE1016 Elektronikdesign, projekturs 7,5 hp

Electronic Design, Project Course

Fastställande

Kursplan för HE1016 gäller från och med HT10

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Elektroteknik, Teknik

Särskild behörighet

För att följa kursen ska du ha förkunskaper inom ellära, elektronik, programmering, digitalteknik och mikrodatorteknik. Alternativt kan dessa kunskaper inhämtas under kurs som löper parallellt med projektet.

Vidare krävs grundläggande kunskaper inom projektarbetsmetoder.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Bakgrund

Kursen ges i slutet av programmet medicinsk teknik, högskoleingenjör.

Som ingenjör kommer du att behöva integrera dina kunskaper från de olika kurserna i utbildningen. Det förväntas också av dig att du ska kunna framställa en produkt eller prototyp utifrån en given, icke fullständig kravspecifikation, både som deltagare och projektledare i olika utvecklingsprojekt. För att klara det behöver du dessutom inhämta ny information och nya kunskaper, en process som pågår hela livet.

Huvudsaklig målsättning

Den här kursen har som målsättning att ge dig en förmåga att delta i och aktivt leda ett praktiskt elektronikdesign-projekt,

Detta innebär att du ska kunna integrera och fördjupa dina kunskaper från flera tidigare alternativt parallellgående kurser i en komplex problemställning.

Eftersom uppgiften kommer att väljas inom det medicintekniska området kan du även behöva tillämpa dina medicinska kunskaper.

Resultatet av genomförd kurs ska vara en prototyp som uppfyller en viss kravspecifikation åtföljt av en tydlig rapport som beskriver produkten och genomförandeprocessen samt en muntlig presentation av densamma.

Förväntade färdigheter

Efter genomgången kurs ska du

- kunna delta i och leda projektgrupper med liknande problemställningar
- visa att du har en analytisk förmåga genom att dela upp ett större problem i mindre delproblem
- visa förmåga att utnyttja relevanta förkunskaper för att lösa uppgiften
- visa förmåga att självständigt söka alternativt efterfråga relevant information för att lösa uppgiften
 - o tolka datablad och tekniska beskrivningar
 - o utnyttja resurspersoner för att inhämta efterfrågad information
- muntligt redovisa en teknisk produkt samt diskutera arbetet
- kunna framställa en väl disponerad teknisk rapport med god språkbehandling och vetenskaplig noggrannhet
- förmåga att bedöma ditt eget och andras arbete

För

högre betyg

fordras dessutom att du kan hitta flera alternativa lösningar till ett givet problem och välja det som utifrån vissa kriterier ger det bästa resultatet:

- kan göra en bedömning av prestanda eller onoggrannhet i den framställda prototypen
- kan föreslå förbättringar i den presenterade konstruktionen som kan implementeras i en senare version
- visat en stor grad av självständighet

Kursinnehåll

Arbetet innebär att framställa en prototyp som uppfyller vissa krav. Arbetet utförs i grupper om 5-10 deltagare och presenteras muntligt och skriftligt.

Kurslitteratur

Ingen särskild kursbok

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.

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

Godkänd prototyp, projektrapport och muntlig presentation av projektet. (PRO1; 7,5 hp).

Bedömningen görs kontinuerligt under kursens gång samt vid slutredovisning mot ovanstående förväntade färdigheter.

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.