



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Elektronikprojekt och hållbar utveckling Project in Electronics and Sustainable Development

ESSF05, 8 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2014/15

Beslutad av: Utbildningsnämnd A

Beslutsdatum: 2014-04-07

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Obligatorisk för: E3

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Som avslutning på obligatoriet i elektroteknik genomförs en projektkurs. Kursen ska ge den överblick över området elektroteknik som en ingenjör behöver och självförtroendet att kunna använda sina samlade kunskaper i ett projektarbete som innefattar konstruktion och analys. Kursen ska ge övning i att arbeta i grupp, i muntlig framställning och i rapportskrivning. Kursen ska ge kunskap om allvarliga långsiktiga miljöproblem och miljöarbete i företag. Kursdeltagarna ska ges tillfälle att reflektera över samt diskutera dessa.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- ha en helhetssyn på elektroteknik, ingående delområden och deras inbördes relation
- ha en djup förståelse för minst en specifik elektroteknisk tillämpning
- ha insikt i elektriska och elektroniska produkters inverkan på människan, miljön och samhället
- översiktligt kunna beskriva väsentliga miljö- och resursproblem i relation till samhällets krav
- kunna diskutera hur miljöarbete kan genomföras i företag och organisationer

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna tillämpa det som lärts ut i övriga obligatoriska elektrotekniska kurser genom att genomföra en konstruktionsuppgift i projektform
- ha god färdighet i att söka, sammanställa och värdera information
- ha fått träning i skriftlig och muntlig redovisning
- ha fått träning i att samarbeta med andra i ett projekt
- ha fått erfarenhet av att diskutera globala miljöhot

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- ha fått träning i att söka och tillgodogöra sig information om ett dittills okänt område såväl från Internet som från tryckta källor
- ha förmågan att själv definiera och avgränsa ett projekt utgående från litteraturen
- ha självförtroende i att analysera ett elektriskt system (en apparat) ur flera olika elektrotekniska aspekter
- ha självförtroende i att analysera ett elektrotekniskt system från miljösynpunkt

Kursinnehåll

I början av läsperiod vt1 formeras arbetsgrupper om ca fyra teknologer vardera. Varje arbetsgrupp väljer en projektuppgift. Arbetsgrupperna handleds av lärare från ESS-kurserna elektronik, analog elektronik, komponentfysik, digital signalbehandling, elektromagnetisk fältteori, elenergiteknik och mätteknik.

I slutet av läsperiod vt 1 ska varje arbetsgrupp ha ett projektmöte med handledare där konstruktionsuppgiften är definierad och tidplan redovisas.

Under läsperiod vt 2 genomför arbetsgruppen sin konstruktionsuppgift, vilken dokumenteras i en skriftlig rapport samt redovisas muntligt i konferensform.

Under läsperiod vt 1-2 ges föreläsningar under teman relaterade till främst hållbar utveckling såsom globala miljöfrågor, klimat och naturresurser. Under läsperiod vt 2 skall studenterna skriva en rapport samt delta i ett seminarie kring miljöproblem relaterade till elektronikingenjörers arbete.

Kursens examination

Betygsskala: UG

Prestationsbedömning: Godkänd rapport samt närvaro och aktivt deltagande i seminariet kring hållbar utveckling. Godkänd skriftlig tentamen om hållbar utveckling. Godkänd skriftlig projektrapport och muntlig projektpresentation av elektronikprojekt.

Delmoment

Kod: 0113. **Benämning:** Rapport och muntlig redovisning.

Antal högskolepoäng: 5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkänd miljöposter, skriftlig projektrapport och muntlig projektpresentation. **Delmomentet omfattar:** Skriftlig rapport och muntlig redovisning

Kod: 0213. **Benämning:** Skriftlig tentamen.

Antal högskolepoäng: 3. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkänd skriftlig tentamen om hållbar utveckling **Delmomentet omfattar:** Skriftlig deltentamen

Antagningsuppgifter

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: ESS081

Kurslitteratur

- G. Persson, G. Olsson, M. Alakula. Teknisk rapportskrivning.
- Fredrik Gröndahl, Magdalena Svanström : Hållbar utveckling: En introduktion för ingenjörer och andra problemlösare. Liber, 2011, ISBN: 9789147093489.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Mikael Evander, mikael.evander@elmat.lth.se

Kursansvarig: Andreas Lenshof, andreas.lenshof@elmat.lth.se

Hemsida:

http://www.elmat.lth.se/utbildning/kurser/elektronikprojekt_och_haallbar_utveckling/

Övrig information: Kursen ingår som en del av ett större block av kurser (E-spåret). Se E-programmets hemsida för en detaljerad beskrivning av hela blocket.