



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2008/2009
(Genererad 2008-07-17.)

INGENJÖRSMÄSSIG ANALYS

ESS081

Analysis: Engineering Aspects of an Application

Antal högskolepoäng: 6. **Betygskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).

Undervisningspråk: Kursen ges på svenska. **Obligatorisk för:** E3. **Kursansvarig:** Monica Almqvist, Monica.Almqvist@elmat.lth.se och Richard Lundin,

Richard.Lundin@eit.lth.se, Inst f elektrisk mätteknik. **Prestationsbedömning:**

Obligatoriska moment är muntlig presentation, inlämningsuppgifter, deltagande i diskussionsseminarier, närvaro på föreläsningar, skriftlig rapport samt muntlig slutredovisning. Slutbetyget bestäms av bedömd rapport och kvalitén på

inlämningsuppgifter, deltagandet i diskussionsseminarier, projektgenomförandet, den muntlig presentationen och den muntliga slutredovisningen. **Övrigt:** Ingenjörsmässig analys ingår som en del av ett större block av kurser, se ESS000 Elektronik, system och signaler. **Hemsida:** <http://www.elmat.lth.se>.

Syfte

Kursen ska ge den överblick över området elektroteknik, som en ingenjör behöver, genom att en tillämpning studeras någorlunda detaljerat ur flera synpunkter. Teori och praktik kombineras till en helhetssyn. Kursen ska ge övning i att arbeta i grupp med ett projekt, i muntlig framställning och i rapportskrivning. Kursen ska ge kunskap om allvarliga långsiktiga miljöproblem och kursdeltagarna ska ges tillfälle att reflektera över samt diskutera dessa. Kursen ska förmedla yrkesverksamma ingenjörers erfarenhet av och syn på ingenjörsyrket.

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 en insikt i elektriska och elektroniska produkters inverkan på människan, miljön och samhället
- ha kunskap om allvarliga långsiktiga miljöproblem

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- ha fått övning i att tillämpa det som lärts ut i övriga obligatoriska elektrotekniska kurser
- 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 snäva in 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

Innehåll

I början av läsperiod ht 2 formeras arbetsgrupper om fyra teknologer vardera. Varje arbetsgrupp tilldelas en elektroteknisk applikation som t ex pacemaker, mobiltelefon eller gps-navigatör. Denna applikation ska analyseras ur olika synvinklar. Arbetsgrupperna handleds av lärare från ESS-kurserna elektronik, analog elektronik, komponentfysik, digital signalbehandling, elektromagnetisk fältteori, elenergiteknik och mätteknik.

I slutet av läsperiod ht 2 ska varje arbetsgrupp genomföra en muntlig presentation. Applikationen ska översiktligt analyseras och planer för vidare arbete ska presenteras.

Under läsperiod vt 1 ska varje arbetsgrupp träffa sin handledare en gång per vecka. Applikationen ska analyseras med utgångspunkt i de kunskaper som erhållits i de olika ESS-kurserna. Det är lämpligt att även laborativt arbete utförs. Grupparbetet ska utmynna i en skriftlig rapport och en muntlig slutredovisning.

Under läsperiod vt 1 ges föreläsningar och hålls diskussionsseminarier under vilka teman som t ex miljöfrågor, projektledning och rapportskrivning behandlas. Inbjudna ingenjörer från näringslivet bidrar härvid med sin syn på yrket ingenjör.

Litteratur

Persson G: Råd & riktlinjer för rapportskrivning.

Artiklar, föreläsningssanteckningar och studiematerial inför diskussionsseminarierna.