

Telekommunikation (RRY 010)

Laborationer

Kursens laborationsdel är obligatorisk och omfattar tre laborationer:

1. Ledningsparametrar och ledningsförluster
2. Reflexionsmätningar
3. Analog bärvågsmodulation

Uppgifterna löses i grupper om två studenter.

Handledare:

Emma Andersson (emma.andersson@chalmers.se), Erik Blomberg (blombere@chalmers.se)

Tid och plats

Laborationerna **1** och **2** utförs i salarna **Bryggan/Gnistan** på **Lindholmen** på tisdags- förmiddagar (grupp A) respektive torsdagseftermiddagar (grupp B) vecka 47-48.

Laboration **3** utförs vecka 50 i Institutionen för rymd- och geovetenskaps

mättekniklaboratorium på Johanneberg (rum 4358, våning 4, korridor 4Ö, i EDIT-huset).

Notera att *laborationstiderna för lab. 3 skiljer sig från lab. 1 & 2*: grupp A laborerar på måndag 13.30-19.00, grupp B laborerar på onsdag 13.30-19.00 *Observera att lab. 3 är 5,5 timmar lång!*

Laborations-PM kommer att finnas till hands på kurshemsidan.

Det är ytterst viktigt att du kommer väl förberedd till laborationerna; arbetet fortlöper då smidigare och utbytet ökar väsentligt; kort uttryckt **OM DU ÄR FÖRBEREDD, SÅ LÄR DU DIG MER!** Studera relevanta avsnitt i kurslitteraturen! Läs igenom hela lab.-PM så att du vet vilka mätningar som skall göras! **Förberedelseuppgifterna skall ovillkorligen vara gjorda innan laborationstillfället och visas upp till handledaren i början av respektive lab.tillfälle.** Slarv med detta innebär att du riskerar att skickas hem från laborationen med oförrättat arbete!

Använd tiden i laborationssal främst till mätningar, inte till beräkningar och analys.

I början av varje laborationstillfälle (de 10 första minuterna) finns det möjlighet (frivilligt) att kvalificera

sig till bonuspoäng, som får adderas till tentamensresultat under läsåret 2016/2017. Maximalt kan 4 poäng uppnås (Lab1: 1p, lab2: 1,5p, lab3: 1,5p). Uppgifterna är relaterade till förberedelseuppgifterna för respektive laboration.

Redovisning

Utvalda delar av laboration **1** och **2** redovisas genom skriftlig rapport (en rapport per grupp). Läs mer om innehåll och bedömningskriterier på nästa sida.

Rapporten lämnas in i elektronisk form via kursens pingsida. Sista inlämningstid finns angiven i inlämningsmappen.

Övriga delar av lab. **1** och **2**, samt laboration **3** redovisas dels muntligt på plats direkt till handledaren, dels i form av kortare skriftliga inlämningar av utvalda uppgifter (instruktioner ges i lab-PM och i pingpong).]

Grundläggande bedömningskriterier för laborationsrapporter

Utvalda delar av laboration **1** och **2** redovisas genom skriftlig rapport (en rapport per grupp). Rapporten skall innehålla en beskrivning av de experimentella uppgifterna, hur mätningarna utfördes (inklusive kopplingsschema), presentation av erhållna mätdata i form tabeller och/eller grafer, en analys av mätdata, samt en diskussion och jämförelse av resultaten med teoretiska förutsägelser. Vissa observerade fenomen, som framgår av lab-PM, skall förklaras i ord. Läs också Emma Anderssons dokument (speciellt avsnitt 2) på hemsidan om rapportskrivning.

Rapporten lämnas in i elektronisk form via kursens pingongsida. Sista inlämningstid finns angiven i inlämningsmappen.

Innan första inlämningstillfället ägnar vi en del av lektionen på *onsdag 7/12 2016* till att ni läser och kommenterar andra grupperas rapporter och ge/få direkt återkoppling på texten av kurskamrater. *Obligatorisk närvaro, ta med en papperskopia av er rapport!*

Följande grundläggande punkter, som berör vissa delar av rapportens utformning och utseende skall vara uppfyllda för att rapporten skall bedömas över huvudtaget (annars blir det automatiskt retur). Syftet är att ytterligare förbättra lärandet, nå en hög läsbarhet hos texten och minska ner antalet returer.

- a) Rita kopplingsscheman som tydligt visar hur signalgenerator, ledningar och komponenter är anslutna till varandra.
- b) Förklara beteckningarna på använda storheter.
- c) Rapportens struktur ska vara tydlig.
- d) Konstruera tabeller med mätresultat som är lätta att avläsa. Storhet och enhet skall framgå tydligt.
- e) Numrera tabeller och figurer. Ange tabellrubriker (d.v.s. vad presenteras i tabellen) och figurtexter (vad figuren visar).
- f) Om du hänvisar till någon bok eller text, ange det som litteraturreferens.
- g) Rita tydliga grafer. Ange noga vilka storheter (med tillhörande enhet) respektive axel representerar. Gradera axlarna så att det är lätt att avläsa numeriska värden.
- h) Tänk igenom dina formuleringar, så att det framgår vad du avser. Använd ett korrekt språk. Resultatet blir att du lär dig mer samtidigt som läsaren får det lättare att tolka rapportens innehåll på ett entydigt sätt. Kunskapsmässiga nivån skall vara sådan att innehållet kan förstås av en läsare med ungefär samma elektroteknikkunskaper som du.

Innan du lämnar in en rapport, gå noggrant igenom texten och tänk efter om den uppfyller ovanstående grundkrav! Läs texten för dig själv (gärna högt) eller tillsammans med din lab.kompis och tänk efter om du/ni själv förstår vad ni skrivit (om inte, bearbeta texten.) På kurshemsidan finns en text om rapportskrivning, läs den!

Namnge filen som **RRY010-laborationen1och2-FörfattareX-FörfattareY.pdf**.

*Det blir **maximalt två returer på en rapport**. Om den vid det laget inte nått en acceptabel nivå, så kan kursens laborationsdel inte godkännas.*