

## TSS och Reglerteknik

### Inledning

Denna enkät riktar sig till dig som läser andra året eller uppåt på Datateknik och antingen har läst kurserna "Transformer, signaler och system" (SSY080) och "Reglerteknik" (ERE103), eller kommer läsa dem nästa läsår, hösten 2016. Dessa kurser har under många år varit två av de kurser på Chalmers med lägst andel godkända studenter. Motsvarande kurser på andra program har dock bättre resultat. Till följd av detta pågår nu ett projekt för att ta fram kompletterande undervisningsmaterial till dessa kurser anpassat speciellt för studenter på Datateknik.

Dina svar kan hjälpa oss ta fram material som hjälper nuvarande och framtida datastudenter att klara kurserna. Alla svar kommer behandlas helt anonymt.

Tack för din medverkan!

### 1 - Om dig

Enkäten är anonym och vi behöver inga personuppgifter men för att kunna tolka statistiken behöver vi först ställa några frågor om ifall du läst kurserna och hur det gick.

**Har du läst kursen "Transformer, signaler och system"? \***

- ☐ ja
- ☐ nej

**Om ja, vilket år läste du kursen?**

2015

**Är du godkänd i kursen "Transformer, signaler och system"?**

- ☐ ja
- ☐ nej

**Om ja, när blev du godkänd?**

På ordinarie tentamen

**Har du läst kursen "Reglerteknik"? \***

- ☐ ja
- ☐ nej

**Om ja, vilket år läste du kursen?**

2015

**Är du godkänd i kursen "Reglerteknik"?**

- ☐ ja
- ☐ nej

**Om ja, när blev du godkänd?**

På ordinarie tentamen

## 2 - Förkunskaper till Transformer, signaler och system

Hur väl upplever du att du behärskar följande områden? \*

	Behärskar inte alls	Behärskar till viss del	Behärskar någorlunda	Behärskar väl
Matematisk analys i en variabel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Komplexa tal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Komplexa exponentialfunktioner	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elektriska nät	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 3 - Förkunskaper till Reglerteknik

Hur väl upplever du att du behärskar följande områden? \*

	Behärskar inte alls	Behärskar till viss del	Behärskar någorlunda	Behärskar väl
Linjär algebra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taylorutveckling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ordinära differentialekvationer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grundläggande fysikaliska samband som behövs för att ställa upp energi-, kraft- och materialbalanser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Du som ännu inte läst "Transformer, signaler och system" eller "Reglerteknik" kan nu fortsätta direkt till avsnitt 7.

## 4 - Transformer, signaler och system

Upplevde du att du hade tillräckliga förkunskaper för kursen "Transformer, signaler och system"?

- ☐ ja
- ☐ nej

Hur väl upplever du att du behärskar följande områden inom "Transformer, signaler och system"?

	Behärskar inte alls	Behärskar till viss del	Behärskar någorlunda	Behärskar väl
Fourierserier	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
LTI-system och deras egenskaper	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Faltning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laplacestransform	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Z-transform	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Impulssvar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stegsvar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Överföringsfunktion	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Frekvenssvar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fourierrepresentationer av olika typer av signaler samt deras egenskaper	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parsevals formel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diskret Fouriertransform (DFT) - numerisk beräkning av Fourierrepresentationer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Hur väl upplever du att du kan följande delmoment inom "Transformer, signaler och system"?

	Inte alls	Till viss del	Till stor del	Bra
Identifiera och ge exempel på olika signaltyper	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ge en sammanfattning av viktiga systemegenskaper	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beräkna utsignalen från linjära system, både kontinuerliga och diskreta, exciterade av enklare insignaler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beskriva signaler i frekvensplanet genom att använda Fourier representationer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beskriva samplingsprocessen i såväl tids- som frekvensplanet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utifrån ett linjärt systems frekvensegenskaper beräkna utsignalen för en sinusformad insignal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Göra en grundläggande tolkning av den Diskreta Fouriertransformen av en samplad signal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 5 - Reglerteknik

### Upplevde du att du hade tillräckliga förkunskaper för kursen "Reglerteknik"?

- ☐ ja
- ☐ nej

### Hur väl upplever du att att du kan följande delmoment inom kursen "Reglerteknik"?

	Inte alls	Till viss del	Till stor del	Bra
Förklara funktionen hos ett reglersystem, samt beskriva dess möjligheter och begränsningar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Definiera återkoppling och framkoppling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Formulera dynamiska modeller för enklare tekniska system, såväl i form av tillståndsekvationer som överföringsfunktioner	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Linjärisera olinjära modeller	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Analysera linjära systems egenskaper i tids- och frekvensplanet och transformera mellan olika representationsformer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Skissa frekvenskurvor i Bodediagram	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tolka frekvenskurvor i Bodediagram och Nyquistdiagram;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dimensionera vanliga typer av filter beroende på vilket frekvenssvar som önskas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tillämpa Nyqvistkriteriet för att avgöra stabiliteten för ett återkopplat system	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Analysera ett reglersystem med hjälp av känslighetsfunktioner	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Välja och dimensionera P-, PI- och PID-regulatorer så att önskade specifikationer uppfylls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Förstå och förklara alternativa designprinciper och regulatorstrukturer, såsom störningframkoppling, kaskadreglering och tillståndsåterkoppling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Implementera enkla regulatorer med dator, samt förstå sampling och vikningseffekten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Använda moderna datorhjälpmedel för att underlätta analys, design och utvärdering av dynamiska system	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 6 - Undervisningsform

### Kände du dig bekväm med undervisningsformen i kursen "Transformer, signaler och system"?

- ☐ ja
- ☐ nej

### Kände du dig bekväm med undervisningsformen i kursen "Reglerteknik"?

- ☐ ja
- ☐ nej

**Tror du att det hade varit lättare att ta till sig innehållet i kurserna om man istället betraktat det som programmeringsproblem och implementerat det med programmeringsspråk?**

- ☐ ja
- ☐ nej
- ☐ vet ej

## **7 - Avslutande kommentarer**

**Har du några övriga kommentarer om innehållet i kursen “Transformer, signaler och system”?**

**Har du några övriga kommentarer om kursen “Transformer, signaler och system” i allmänhet?**

**Har du några övriga kommentarer om innehållet i kursen “Reglerteknik”?**

**Har du några övriga kommentarer om kursen “Reglerteknik” i allmänhet?**

**Skulle du kunna tänka dig att ingå i en testgrupp och testa delar av det framtagna kompletterande materialet senare i vår? Om ja, lämna gärna din mejladress här nedan så att vi kan kontakta dig för testerna. Detta är endast en intresseanmälan och på inget sätt bindande.**

Mejladress:

Det var hela undersökningen!  
Tack för din medverkan!

» **Redirection to final page of WebbEnkäter** (ändra)