

TEK/NAT Kursrapport

<i>Kurs</i> Signalbehandling och reglering	<i>Kurskod</i> 5EL269	<i>Poäng</i> 7,50	<i>År</i> 2019	<i>Start v.</i> 03
<i>Institution</i> Institutionen för tillämpad fysik och elektronik		<i>Antal registrerade (män/kvinnor)</i> 3 (3/0)	<i>Antal aktiva studenter (deltagit i minst en examinerande del)</i> 0	
<i>Genomströmning (i %) och betygsutfall efter första tillfälle för examination (för varje betyg som satts på kursen ange antal som uppnått detta på formen ???)</i> Genomströmning: 0% Betyg:				

Hur mycket schemalagd lärar-/assistent-ledd tid har studenten tillgång till på kursen?

Föreläsning 11 x 1.5 h = 16.5 h
Räkneövning 2 x 1.5 h = 3 h
Laborationshandledning 4 x 2 h = 8 h

Hur är undervisningen upplagd?

Föreläsningar som behandlar teoriavsnitt.
Räkneövningar där exempel går igenom samt att studenterna får räkna uppgifter.
Laborationstillfällen är bokade under kursens gång. Enligt schemalagda tillfällen finns lärare på plats för handledning.

För vart och ett av lärmålen (FSR:en) i kursplanen, beskriv kortfattat hur det examineras.

redogöra för viktiga egenskaper hos Fourier-, Laplace- och z-transformen samt kunna utföra transformering och inverstransformering i enkla fall,

tentamen

analysera och grafiskt åskådliggöra frekvensegenskaperna för en given signal,

tentamen

analysera såväl frekvensegenskaper som transienta egenskaper hos linjära tidsinvarianta system,

tentamen

beskriva enkla fysikaliska system med hjälp av differentialekvationer, överföringsfunktioner och blockscheman,

tentamen

analysera stabilitet, snabbhet, noggrannhet och störningskänslighet i linjära återkopplade system,

tentamen

dimensionera PID-regulatorer med hjälp av beprövade uppskattningar och Bodediagram,

tentamen

redogöra för utmärkande egenskaper hos digitala filter,

tentamen

använda Fourierteknik för att analysera frekvensinnehållet hos tidsdiskreta signaler,

laboration

konstruera digitala lågpas-, högpas-, bandpass- och bandstoppfilter med givna egenskaper

laboration

numeriskt simulera enkla återkopplade system,

laboration

använda en PID-regulator för reglering av enkla processer.

laboration

Beskriv hur betygssättningen på kursen fungerar. (Vilka betyg ges på kursen och hur sker bedömningen, dvs vilka delar betygssätts och hur vägs de samman? Finns det skrivliga betygsriterier och/eller lärmål (FSR) för de olika betygen?)

Moment 1 - Teori:

Skriftlig tentamen. På den skriftliga tentamen sätts något av betygen Underkänd (U), Godkänd (3), Icke utan beröm godkänd (4) eller Med beröm godkänd (5). För betyget (3) krävs minst 50% av maxpoäng på den skriftliga tentamen. För betyget (4) krävs minst 65% och för betyget (5) krävs minst 80% av maxpoäng på tentamen.

Moment 2 - Laboration:

Redovisning av laborationsuppgifter sker skriftligt och betygsätts med betygen Underkänd (U) eller Godkänd(G). För betyget (G) på momentet krävs att laborationerna är genomförda och redovisade med godkänt resultat.

För godkänt (G) krävs:

Genomförd laboration redovisas med en individuell skriftlig rapport strukturerad enligt laborationsspecifikationen. Lösningarna till uppgifter ska finnas med samt vara korrekt och tydligt redovisade.

Helkursbetyg

På hela kursen ges något av betygen Underkänd (U), Godkänd (3), Icke utan beröm godkänd (4) eller Med beröm godkänd (5). För att bli godkänd på hela kursen krävs godkänt resultat på både moment 1 (Teori) och moment 2 (Laboration). På hel kurs ges betyget som erhållits på teoridelen (moment 1), dvs Underkänd (U), Godkänd (3), Icke utan beröm godkänd (4) eller Med beröm godkänd (5).

Samläses denna kurs med andra kurser??

Nej

Om ja, hur många?

Hur stor andel av kursen samläses?

Samläser flera program denna kurs?

Nej

Om ja, hur många?

Arbetar studenterna i projektform på kursen?

Nej

Om ja, uppskattad omfattning i poäng på projektdelen:

Antal projekt som varje student deltog i:

Antal studenter i projektgrupp:

Förväntades studenterna använda en projektmetodik för dokumentation och styrning (tex LIPS)?

Delvis

Hur skedde indelning av studenter i projektgrupper?

Har studenterna uppmanats föra projektdagbok?

Nej

Om ja, Har dagboken utgjort grund för examination?

Kursens samverkan med forskning

Ingen samverkan med forskningsverksamhet förekommer på kursen

Annan samverkansform, nämligen:

Kursens samverkan med näringsliv eller offentlig verksamhet

Ingen samverkan med näringsliv/offentlig verksamhet förekommer på kursen

Annan samverkansform, nämligen

Genomförda förändringar till detta kurstillfälle

Kursen gavs första gången.

Förändringsförslag från föregående kursrapport

-

Information om inblandade lärare

Kursansvarig

Ville Jalkanen

Antal övrig personal som ej föreläser

0

Antal övriga föreläsare

1

Hur stor del av den schemalagda tiden på kursen undervisas av forskande lärare (dvs lärare med mer än 25% forskning i sin tjänst)?

0

Hur stor del av den schemalagda tiden på kursen undervisas av lärare verksamma i näringsliv/offentlig verksamhet (dvs lärare med mer än 25% av sin tjänst förlagd till näringsliv/offentlig verksamhet)?

0

Kursvärd.

Totalt antal svarande

0

Sammanställningsdatum

2020-01-03

När genomfördes kursvärderingen?

Efter genomfört första examinationstillfälle

För varje lärmål på kursen ange hur stor del av de studerande som uppger att det har behandlats på kursen - ange svaret i procent på formen
har behandlats/har inte behandlats/vet ej

redogöra för viktiga egenskaper hos Fourier-, Laplace- och z-transformen samt kunna utföra transformering och inverstransformering i enkla fall,

analysera och grafiskt åskådliggöra frekvensegenskaperna för en given signal,

analysera såväl frekvensegenskaper som transienta egenskaper hos linjära tidsinvarianta system,

beskriva enkla fysikaliska system med hjälp av differentialekvationer, överföringsfunktioner och blockscheman,

analysera stabilitet, snabbhet, noggrannhet och störningskänslighet i linjära återkopplade system,

dimensionera PID-regulatorer med hjälp av beprövade uppskattningar och Bodediagram,

redogöra för utmärkande egenskaper hos digitala filter,

använda Fourierteknik för att analysera frekvensinnehållet hos tidsdiskreta signaler,

konstruera digitala lågpas-, högpas-, bandpass- och bandstopppfilter med givna egenskaper

numeriskt simulera enkla återkopplade system,

använda en PID-regulator för reglering av enkla processer.

Sammanf.

Sammanfattning av åsikterna i kursvärderingen - positivt och negativt kring föreläsningar, seminarier, grupparbeten, laborationer, examination etc

Inga studenter svarade på kursutvärderingsenkäten på Moodle-sidan.
Däremot diskuterade kursansvarig med två studenter från kursen om hur kursen varit och vad man kan göra inför nästa år.

Sammanfattning av studenternas åsikter:
*kursen har ett vettigt och intressant innehåll

*kursen borde göras om till att likna mer en matematik-kurs med fler föreläsningar, särskilt under den första delen på kursen som behandlar signalbehandling.

*Mindre Matlab-användning eller ge mer exempel-kod pga ovana att använda Matlab. Det tog tid att genomföra uppgifterna.

Lärarnas synpunkter på kursens innehåll och genomförande

Kursen gavs första gången vt19 och på väldigt låg timtilldelning: totalt 45 (27+18) timmar delat på två lärare.
Det blir tungt att på denna tid hålla i 11 föreläsningar, 4 laborationer, göra iordning samt rätta en tentamen. Utöver detta behöver även annat kursarbete göras som ingår i kursansvaret.

Att ta bort Matlab från kursen är inte aktuellt då det är ett kraftfullt och lämpligt verktyg när det gäller signalbehandling och reglerteknik.

Kommentar om genomströmning:

Ingen av studenterna slutförde kursen. Några skrev tentamen, dock med underkänt resultat. De som anmälde sig till omtentamenstillfällena närvarade aldrig.

Förslag till nästa kurstillfälle - ange vem som ansvarar för förändringen

Om tid finns så bör fler föreläsningar införas på den första delen om signalbehandling.
Labbarna om signalbehandling bör modifieras så att mer exempel på Matlab-kod samt instruktioner ges.

Lärlaget genomför eventuella förändringar.

Kursen hade väldigt låg timtilldelning vt19. I fortsättningen är det inte hållbart att driva kursen i dess nuvarande form med så låg timtilldelning.

Bör kursplanen ändras till nästa kurstillfälle - vem ansvarar i så fall för att förändringen görs?

Nej.

Granskn.

Granskare lärare (CAS-identitet)

viejan97 [Jalkanen, Ville]

Granskare student (CAS-identitet)

viejan97 [Jalkanen, Ville]

Granskare studieadministratör (CAS-identitet)

mafa0129 [Falk, Marika]

Eventuella kommentarer på granskningsprocessen