

# TEK/NAT Kursrapport

<i>Kurs</i> Styr- och reglerteknik	<i>Kurskod</i> 5EL099	<i>Poäng</i> 7,50	<i>År</i> 2019	<i>Start v.</i> 44
<i>Institution</i> Institutionen för tillämpad fysik och elektronik		<i>Antal registrerade (män/kvinnor)</i> 38 (35/3)	<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: 72% Betyg: 3(8) 4(9) 5(10)				

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

18 t Föreläsning  
8t Räkneövn inkl gammal tenta  
56 t labbhandledn

Hur är undervisningen upplagd?

Förel, labb, räkneövn.  
Några instruktionsfilmer  
Kursbok, extra material  
2 programvaror; Matlab/Simulink, Em5 (Crouzet Millenium) för PLC-programmering

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

hantera och förenkla logiska grundfunktioner,

lab,tenta

styra enklare automatiserade processer med hjälp av ett programmerbart styrsystem,

lab,tenta

använda Laplacetransformen för att beskriva sambandet mellan ut- och insignal i ett dynamiskt system

lab,tenta

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

lab,tenta

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

lab,tenta

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

lab,tenta

redogöra för ett digitalt (tidsdiskret) reglersystems principiella uppbyggnad,

lab,tenta

formulera en algoritm för en enkel digital regulator,

lab,tenta

redogöra för begreppen parameterstyrning, Fuzzy Control, autotuning och adaptiv reglering.

lab,tenta

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 skrivtliga betygsriterier och/eller lärmål (FSR) för de olika betygen?)

U,3,4,5. Tentapoäng.  
U,G Lab - separata kurspoäng

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)?

Hur skedde indelning av studenter i projektgrupper?

Har studenterna uppmanats föra projektdagbok?

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

Lärare/industridoktorander/adjungerade lärare med bakgrund från eller parallell verksamhet inom näringsliv eller offentlig verksamhet är aktiva på kursen

Annan samverkansform, nämligen

Genomförda förändringar till detta kurstillfälle

Digital tenta - och anpassat frågorna efter övningarna och föreläsningarna.  
Några föreläsningar till flippades.  
Kört digital reglering (algoritmer) men inte så mycket.  
Använt Matlab mer än vanligt.  
Varit osträng med antagningskraven pga en antagningsmiss av administrationen,

Förändringsförslag från föregående kursrapport

Anpassat tentafrågorna lite mer efter övningarna (och föreläsningarna).  
Ha labbtillfällen lite tidigare så teori och praktik blandas mer, kanske en lite mer utdragen kurs så det inte blir så kompakt.

## Lärare

Information om inblandade lärare

Kursansvarig

Kalle Prorok

Antal övrig personal som ej föreläser

0

Antal övriga föreläsare

0

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

7

Sammanställningsdatum

2019-12-18

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

hantera och förenkla logiska grundfunktioner,

100/0/0

styra enklare automatiserade processer med hjälp av ett programmerbart styrsystem,

100/0/0

använda Laplacetransformen för att beskriva sambandet mellan ut- och insignal i ett dynamiskt system,

100/0/0

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

100/0/0

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

100/0/0

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

100/0/0

redogöra för ett digitalt (tidsdiskret) reglersystems principiella uppbyggnad,

100/0/0

formulera en algoritm för en enkel digital regulator,

86/0/14

redogöra för begreppen parameterstyrning, Fuzzy Control, autotuning och adaptiv reglering.

100/0/0

## Sammanf.

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

Kursen Kvalitet; 4st:4, 2 st 5. Bemötande 1 st 4, 6 st 5. Ägnat 25-55t /vecka; medel 37,6 t/v.

Vad var bra på kursen och bör behållas?

=====

Man får bra praktisk teknik och mer information som hjälpa till  
Jag tycker möjligheten att skriva en datortenta var både givande och roligt.  
Något nytt, som gav ett avbrott från de vanliga studier och nya möjligheter att få lära sig att plugga till något annat än kommersiella tentor.

Muntliga labbarapporter var bra. Gav oss möjligheten att studera och fokusera på räkneuppgifter och förbereda inför föreläsningar istället för gnata massa skriftliga rapporter  
Bra labbar och upplägg  
Labbarerna, kalle är trevlig och bra att lära ut  
Bra med upplägget av kursen.

En mycket trevlig lärare!

Att göra tentan digitalt kändes bra och något nytt, vilket jag tycker att det ska behållas.

Labbarerna var väldigt intressanta och väldigt bra att redovisa uppgiften muntligt för läraren istället för att skriva rapport. Bör behållas i fortsättningsvis!

Bra labbar

Vad tycker du bör ändras för att kursen skall bli bättre?

=====

Ingenting  
Lärorens handstil kan förbättras när läraren skriver på tavlan. Speciellt skriva bättre lilla y, för de liknar mycket b.

Jag tycker gärna att läraren går igenom mer räkneuppgifter på tavlan, vilket kommer att underlätta räkneuppgifterna i böckerna.  
Svårare tenta  
gör digitaltentan så att man kan skriva in uträkningar till varje fråga. Därmed kan svårare situationer fås i tentan.

Är det ytterligare något du vill framföra om kursen?

=====

Fortfarande skrift och att lägga lite mer fokus på hur man ska tänka när det gäller beräkningar under lektion ex Bode och lambda  
Mera föreläsningar hade varit bra.  
Tack för en bra kurs Kalle!  
Mvh

Mycket trevlig lärare, som man ser brinner för ämnet och eleverna Kalle lägger till det där lilla extra om så skulle behöva.  
(Dock kanske Kalle var lite stressad under denna kurs, då han hade flera kurser samtidigt. Men som jag förstår så kommer det bli bättre nästa år.)  
Tyvärr en ovanlighet på TFE

Nej

För övrigt är jag väldigt nöjd med kursen! Lär mig ganska mycket av kursen.

*Lärarnas synpunkter på kursens innehåll och genomförande*

Vi körde tufft i början men det verkar ha gått ok; nästan alla gick på föreläsningarna och labbandet har också gått bra. Studenterna verkar nöjda och positiva. Vi körde Digital Tenta Inspira och det fungerade ok och tycks uppskattat, blev 17 frågor, inspirerade av övningsboken, men fler än de vanliga 6-8 frågor som brukar vara på tentor.  
Flippade några till föreläsningar och det tror jag var bra men ett problem kan vara att få studenterna att faktiskt se filmerna i förväg.  
Fantastiskt fina och trevliga studentgrupp.

*Förslag till nästa kurstillfälle - ange vem som ansvarar för förändringen*

(Ansvarig: Nästa gångs kursansvarige)

Spela in fler instruktionsfilmer, kanske även en introfilm till Matlab.

Skriv långsammare/tydligare på tavlan.

Uppdatera kursen, rensa bland OH-bilder, kolla formelsamlingen.  
Se över labb-utrustningen, tankarna börjar bli gamla, kanske går det att ansluta dem till dator för plot etc?.  
Kolla möjligheten med (ny) PLC-hårdvara.  
Fundera över om fler praktiska moment borde finnas och färre djupa teoretiska?

Laborationer med nya teori-quiz i förväg och muntlig redovisning samt checkrute-protokoll efteråt tror jag är bra och tidsbesparande (Rapportskrivning övas på många andra kurser)

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

Nej eller kanske Ja och av framtida kursansvarig..förslag på att köra mer modern digital reglering så kanske byta ut Laplace-transformen mot Z-transformen? Blir ju inte lika svår matte då.

*Granskare lärare (CAS-identitet)*

[kapr0001](#) [Prorok, Kalle]

*Granskare student (CAS-identitet)*

[caba2407](#) [Bäckman, Carl]

*Granskare studieadministratör (CAS-identitet)*

[mafa0129](#) [Falk, Marika]

*Eventuella kommentarer på granskningsprocessen*