

# TEK/NAT Kursrapport

<i>Kurs</i> Styr- och reglerteknik	<i>Kurskod</i> 5EL099	<i>Poäng</i> 7,50	<i>År</i> 2018	<i>Start v.</i> 45
<i>Institution</i> Institutionen för tillämpad fysik och elektronik		<i>Antal registrerade (män/kvinnor)</i> 23 (22/1)	<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: 79% Betyg: 3(8) 4(5) 5(5)				

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

18 t Föreläsning  
8t Räkneövning inkl gammal tenta  
56 t labbhandledning

Hur är undervisningen upplagd?

Förel, labb, räkneövning.  
Några instruktionsfilmer  
Kursbok, extra material  
2 programvaror; Matlab/Simulink, Em4 (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 skrivliga 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

<p><i>Om ja, uppskattad omfattning i poäng på projektdelen:</i></p> <p><i>Antal projekt som varje student deltog i:</i></p> <p><i>Antal studenter i projektgrupp:</i></p> <p><i>Förväntades studenterna använda en projektmetodik för dokumentation och styrning (tex LIPS)?</i></p> <p><i>Hur skedde indelning av studenter i projektgrupper?</i></p> <p><i>Har studenterna uppmanats föra projektdagbok?</i></p> <p><i>Om ja, Har dagboken utgjort grund för examination?</i></p>
<p><i>Kursens samverkan med forskning</i></p> <p>Ingen samverkan med forskningsverksamhet förekommer på kursen</p> <p><i>Annan samverkansform, nämligen:</i></p>
<p><i>Kursens samverkan med näringsliv eller offentlig verksamhet</i></p> <p>Lärare/industridoktorander/adjungerade lärare med bakgrund från eller parallell verksamhet inom näringsliv eller offentlig verksamhet är aktiva på kursen</p> <p><i>Annan samverkansform, nämligen</i></p>
<p><i>Genomförda förändringar till detta kurstillfälle</i></p> <p>Digital tenta - och anpassat frågorna.  Strängare - Följt förkunskapskraven, blev bättre nivå på kursen och god genomströmning.  Några föreläsningar till flippades.  Kört lite mer digital reglering (algoritmer)  Använt Matlab mer än vanligt.</p>
<p><i>Förändringsförslag från föregående kursrapport</i></p> <p>Anpassat tentafrågorna lite mer efter övningarna.  Varit strängare med antagningskraven, (nästan) ingen obehörig fick läsa kursen men fler obehöriga än kursen några månader tidigare för Energiing. Gjorde undantag för de som ännu inte hunnit få sina omtentor rättade</p>

## Lärare

<p><i>Information om inblandade lärare</i></p> <p><i>Kursansvarig</i>  Kalle Prorok</p> <p><i>Antal övrig personal som ej föreläser</i>  0</p> <p><i>Antal övriga föreläsare</i>  0</p> <p><i>Hur stor del av den schemalagda tiden på kursen undervisas av forskande lärare (dvs lärare med mer än 25% forskning i sin tjänst)?</i>  0</p> <p><i>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)?</i>  0</p>
---

## Kursvärd.

<p><i>Totalt antal svarande</i></p> <p>3</p>
<p><i>Sammanställningsdatum</i></p> <p>2019-03-14</p>
<p><i>När genomfördes kursvärderingen?</i></p>

## 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,

67/0/33

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,

67/0/33

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; 2st:4, 1 st 1. Bemötande 2 st 5, 1 st 1. Ägnat 40, 30, 8t /vecka; medel 26.

Bra:

--Vad var bra på kursen och bör behållas?--

labbarna

Laborationerna

Laborationerna var relevanta och lärorika. Det blev mycket lättare att förstå innehållet i boken.

Föreläsningarna var också pedagogiska och lärorika. Det är lätt att förstå även om du inte är en expert på t.ex. laplacetransformer. Det hjälper också att läraren är engagerad och intresserad av ämnet.

Det är bra med filmer och läsmaterial på moodlesidan! Även om jag inte kikade på allt så hjälpte det ändå.

Boken är också användbar. Det känns bra att faktiskt ha köpt en bok som man kan använda under kursen.

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

Enligt min åsikt så bör den här kursen vara 50% och inte 100%. Takten är så hög så det blir svårt att plugga och hinna ikapp, särskilt om du har rest i någon annan kurs. Om du blir sjuk någon vecka så kan det bli svårt att hinna ikapp. 100% passar egentligen bäst för projektkurser, men detta är som sagt min åsikt.

Tydligare struktur. Skriv på tavlan som man kan följa uträkningarna och se vad som står.

-- Är det ytterligare något du vill framföra om kursen --

Det är synd att Matlab inte gick att använda på tentan eftersom det hade varit ganska användbart för vissa uppgifter.

Kanske finns något annat enkelt alternativ till detta?

Föreläsningarna och räkneövningarna är som två olika världar. Ingen ovanligt dock..

Utveckla digitaltentamen så att det går att rita i diagram, skriva kommentarer, formler och beräkningar så att läraren kan ge poäng fast man anget fel svar.

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 men genomströmningen var dock inte så god som det brukar vara. Vi provade Digital Tenta och det tycks uppskattat, blev 20 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.

*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 långsammaer/tydligare på tavlan.

Ha labbtillfällen lite tidigare så teori och praktik blandas mer, kanske en lite mer utdragen kurs så det inte blir så kompakt.

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.

## Granskn.

*Granskare lärare (CAS-identitet)*

kapr0001 [Prorok, Kalle]

*Granskare student (CAS-identitet)*

toga0009 [Gärdebro, Tobias]

*Granskare studieadministratör (CAS-identitet)*

mafa0129 [Falk, Marika]

*Eventuella kommentarer på granskningsprocessen*