

TEK/NAT Kursrapport

<i>Kurs</i> Styr- och reglerteknik	<i>Kurskod</i> 5EL099	<i>Poäng</i> 7,50	<i>År</i> 2023	<i>Start v.</i> 04
<i>Institution</i> Institutionen för tillämpad fysik och elektronik		<i>Antal registrerade (män/kvinnor)</i> 16 (15/1)	<i>Antal aktiva studenter (deltagit i minst en examinerande del)</i> -	
<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: 75% Betyg: 3(7) 4(3) 5(2)				

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

18 kombinerad föreläsningar / räkneövningar
tre laborationer á 4 timmar per student

Hur är undervisningen upplagd?

Föreläsningar, räkneövningar och laborationer

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

hantera och förenkla logiska grundfunktioner,

lab

styra enklare automatiserade processer med hjälp av ett programmerbart styrsystem,

lab

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

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

tentamen, laboration

redogöra för ett digitalt (tidsdiskret) reglersystems principiella uppbyggnad,

tentamen

formulera en algoritm för en enkel digital regulator,

tentamen

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

har ej ingått i kursen

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?)

Tre laborationer + tentamen. Tentamensresultatet bestämmer betyget 3 = 50% av maxpoäng
4 = 65% av maxpoäng 5 = 80% av maxpoäng

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

Lärare som bedriver forskning (>25% av tjänsten) är aktiva på kursen

Annan samverkansform, nämligen:

Kursens samverkan med näringsliv eller offentlig verksamhet

Annan samverkansform, nämligen

Genomförda förändringar till detta kurstillfälle

Nytt lärarlag för denna kurs.
Kursen genomförs helt på Campus.
Ny städad hemsida.
Delvis omformulerade laborationer

Förändringsförslag från föregående kursrapport

(Ansvarig: Nästa gångs kursansvarige)

Spela in fler instruktionsfilmer, kanske även en ytterligare introfilm till Matlab om man nu ska fortsätta använda det men i nuläget lute problematiskt att man inte får ha det på tentan.

Skriv långsammare/tydligare på tavlan/ipaden.

Uppdatera kursen, rensa bland OH-bilder, Canvas-sidan, kolla formelsamlingen; scanna om.

Se över labb-utrustningen inför ev nya fysiska labbar, 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)

Kanske en extra-labb om tidsdiskret digital reglering? (det körs på några andra kurser, t ex Blodsockerreglering)

Lärare

Information om inblandade lärare

Kursansvarig

Ulf Holmgren

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)?

25

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

6

Sammanställningsdatum

2023-03-28

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,

83/0/17

styra enklare automatiserade processer med hjälp av ett programmerbart styrsystem,

83/0/17

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,

80/0/20

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

0/67/33

Sammanf.

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

DETTA VAR BRA

- Bra labbar, men specarna skulle kunna ses över.
 - Labbarna var bra och bör behållas
 - Bra med tydliga direktiv kring vilka uppgifter som bör räknas, lätt att planera sina studier.
 - Bra att läraren poängterar vad som är viktigt och sollar ut mindre viktiga kapitel ur boken tex. Bra att läraren drar paralleller till arbetslivet och praktiska tillämpningar.
- Bra laborationer, ökade förståelse.

DETTA KUNDE BLI BÄTTRE

- Tydligare struktur på föreläsningar. Berätta lite om kapitlet, vad vi vill åstadkomma och varför, innan vi börjar räkna på tavlan.
 - fler och större labbar. Kanske ha någon slutlabb med rapport istället för en tenta. Det gav mycket att koppla labbarna till teorin.
 - Var lite klurigt hur schemat snabbt inte följde vad vi gjorde varje dag. Jag som inte kunde va med på allt, missade genomgångar som gjordes på dagar som var angivna som räkneövning :)
 - Tydligare upplägg med föreläsningar/räkneövningar, blev ofta någon sorts blandning mellan de båda.
 - Läraren borde lära ut teori och grunder för kapitel innan exempeluppgifter tas på tavlan.
- Innan man som student lär sig de praktiska knepet för att lösa uppgiften vill man ha en tydlig förankring i teori. Förklaringen kring laplace-transform och z-transform kan bli bättre. Det måste t ex bli tydligare om man är i tidsdomän eller frekvensdomän.
- Tidigare i kursen hade det varit bra med en förklaring och förtydligande kring vad ett stegsvar är för något. I Början är det svårt att skapa en bild i huvudet vad man faktiskt håller på med.

Lärarnas synpunkter på kursens innehåll och genomförande

Förslag till nästa kurstillfälle - ange vem som ansvarar för förändringen

Tydligare separation mellan rena föreläsningar och räkneövningar
Uppdaterade laborationer - gärna fysiska labuppställningar

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

Nja, kanske man bör tänka igenom vad som faktiskt skall vara med av adaptiv reglering, Fuzzy logic etc

Granskn.

Granskare lärare (CAS-identitet)

[ulho0001 \[Ulf Holmgren\]](#)

Granskare student (CAS-identitet)

[ulho0001 \[Ulf Holmgren\]](#)

Granskare studieadministratör (CAS-identitet)

[mafa0129 \[Marika Falk\]](#)

Eventuella kommentarer på granskningsprocessen

Trots 3 vädjande utskick var det ingen student som ställde upp på att granska