

# TEK/NAT Kursrapport

<b>Kurs</b> Dator teknik och inbyggda system	<b>Kurskod</b> 5EL179	<b>Poäng</b> 15,00	<b>År</b> 2019	<b>Start v.</b> 13
<b>Institution</b> Institutionen för tillämpad fysik och elektronik		<b>Antal registrerade (män/kvinnor)</b> 35 (28/7)	<b>Antal aktiva studenter (deltagit i minst en examinerande del)</b> 0	
<b>Genomströmning (i %) och betygsutfall efter första tillfälle för examination (för varje betyg som satts på kursen ange antal som uppnått detta på formen ???)</b> Genomströmning: 80% Betyg: 3(10) 4(5) 5(13)				

<p>Hur mycket schemalagd lärar-/assistent-ledd tid har studenten tillgång till på kursen?</p> <p>Föreläsningar: 13st, 2x45 min          Labbhandledning         Handledning under projekt</p>
<p>Hur är undervisningen upplagd?</p> <p>Föreläsningar, labbhandledning, projektarbeten</p>
<p>För vart och ett av lärmålen (FSR:en) i kursplanen, beskriv kortfattat hur det examineras.</p> <p><i>planera, genomföra och utvärdera ett projekt, innebärande att man applicerar projektstyrningsmodeller och verktyg</i>          projektdokument</p> <p><i>analysera en projektgrupps utveckling och bidra till gruppens positiva utveckling</i>          projektdokument</p> <p><i>bidra till ett projekts måluppfyllelse</i>          projektdokument</p> <p><i>skriftligt redovisa ett projektarbete på engelska språket</i>          resultatrapport</p> <p><i>utveckla hårdvarunära datorprogram i assembler och C</i>          laborationer/projektarbete</p> <p><i>konstruera ett inbyggt system med goda EMC-egenskaper</i>          laborationer/projektarbete</p> <p><i>designa och bygga ett inbyggt system som är optimerat med avseende på affärsmässiga parametrar så som pris, effektförbrukning och prestanda</i>          projektarbete mot en fiktiv eller verklig beställare</p> <p><i>identifiera behovet av komponenter och verktyg för att konstruera ett specificerat inbyggt system</i>          projektarbete</p>
<p>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 betygs kriterier och/eller lärmål (FSR) för de olika betygen?)</p> <p>Kursen består av två moment med betygen U,3,4,5          Helkursbetyget fås genom sammanvägning av betygen i de båda momenten enligt vissa givna regler.          Moment 1: laborationer, demonstrationer, projektrapporter          Moment 2: projektrapport, projektstyrningsdokument, muntlig redovisning</p>
<p>Samläses denna kurs med andra kurser??</p> <p>Nej</p> <p>Om ja, hur många?</p> <p>Hur stor andel av kursen samläses?</p>
<p>Samläser flera program denna kurs?</p> <p>Nej</p> <p>Om ja, hur många?</p>
<p>Arbetar studenterna i projektform på kursen?</p> <p>Ja</p> <p>Om ja, uppskattad omfattning i poäng på projektdelen:</p> <p>7</p>

<p><i>Antal projekt som varje student deltog i:</i> 1</p> <p><i>Antal studenter i projektgrupp:</i> 3-5</p> <p><i>Förväntades studenterna använda en projektmetodik för dokumentation och styrning (tex LIPS)?</i> Ja</p> <p><i>Hur skedde indelning av studenter i projektgrupper?</i> Studenterna skötte detta själva</p> <p><i>Har studenterna uppmanats föra projektdagbok?</i> Nej</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Om ja, Har dagboken utgjort grund för examination?</i> Nej</p>
<p><i>Kursens samverkan med forskning</i></p> <p style="padding-left: 40px;"><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 style="padding-left: 40px;"><i>Annan samverkansform, nämligen</i></p>
<p><i>Genomförda förändringar till detta kurstillfälle</i></p>
<p><i>Förändringsförslag från föregående kursrapport</i></p>

## Lärare

<p><i>Information om inblandade lärare</i></p> <p><i>Kursansvarig</i> John Berge</p> <p><i>Antal övrig personal som ej föreläser</i> 0</p> <p><i>Antal övriga föreläsare</i> 4</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></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></p>
--

## Kursvärd.

<p><i>Totalt antal svarande</i> 13</p>
<p><i>Sammanställningsdatum</i> 100614</p>
<p><i>När genomfördes kursvärderingen?</i> Efter genomfört första examinationstillfälle</p>
<p><i>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</i></p>

*planera, genomföra och utvärdera ett projekt, innebärande att man applicerar projektstyrningsmodeller och verktyg*  
100/0/0

*analysera en projektgrupps utveckling och bidra till gruppens positiva utveckling*  
84/8/8

*bidra till ett projekts måluppfyllelse*  
100/0/0

*skriftligt redovisa ett projektarbete på engelska språket*  
100/0/0

*utveckla hårdvarunära datorprogram i assembler och C*  
100/0/0

*konstruera ett inbyggt system med goda EMC-egenskaper*  
92/8/0

*designa och bygga ett inbyggt system som är optimerat med avseende på affärsmässiga parametrar så som pris, effektförbrukning och prestanda*  
77/23/0

*identifiera behovet av komponenter och verktyg för att konstruera ett specificerat inbyggt system*  
100/0/0

## Sammanf.

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

Överlag verkar studenterna som svarat på utvärderingen väldigt nöjda med kursen. Samtliga frågor med svar listas nedan.

-----  
( ) Har du några kommentarer angående kursens generella upplägg/organisation?

Bra med väldigt mycket praktik och endast nödvändig teori.  
Bra upplägg, önskade tydligare handledningsrutiner under projektet  
Bra

Bra upplägg. Hade varit intressant att ha med en 3d printer-del som ett examinerande krav också.

Bra utan tenta. Lite svårt att få tag i handledarna under speciellt projektdelen.

Bra upplägg, kursens praktiska fokus gjorde det extra kul och lättare att ta in kunskap. Lite "learn by doing". Detta koncept är något som andra kurser kan lära sig av.

Väldigt bra lärare!

Bra som det är. Hade inte fungerat med en tenta.

bra, kul kurs!

( ) Kommentarer angående Moment 1a - Assembler-programmering, temperaturalarm. Vad var bra? Vad bör förbättras?

Det var bra att det fanns så många övningsuppgifter i början av kursen för att komma igång med assembler-programmering  
Ingen kommentar

Allmänt bra.

Roligt, knöt samman många olika koncept. Dock så upplevde jag en väldigt obalanserad och orättvis byttsgrund! Vissa var i grupp om 3-4 personer och kunde dela upp arbetet och enbart beröra vissa delar av labben men vissa var ensamma och fick sätta sig in i allt. Att en person ska hinna göra samma arbete som fyra på samma tid är helt orimligt, samt begränsar möjligheterna för högre betyg. Gör individuella uppgifter eller gruppindel! För någon som inte tillhör klassen och alla kompisgäng så kan det vara svårt att hinna hitta en grupp vilket gör att det dessutom blir svårt att hinna med kursen samt att uppnå högre betyg. Förslag:

- Se till att alla hamnar i en grupp och att de är lika stora eller gör om till individuell uppgift.

- Ändra uppgiftens krav beroende på gruppstorlek

Skum betygssättning, 5an innebär endast att implementera watchdog medans 4an var en hel rad funktioner. Annars mycket bra och lärorikt moment.

Perfekt, bra hjälp och lärorikt

( ) Kommentarer angående Moment 1b - Hårdvaruära C-programmering, radiostyrt fordon. Vad var bra? Vad bör förbättras?

Bra att jobba två grupper mot varandra. Bra med strömförbrukningsaspekten.

Kul och lärorik labb!

Allmänt bra igen.

Ingen kommentar

Även denna uppgift gillade jag. Roligt och lärorikt.

( ) Kommentarer angående Moment2 - Projektarbete. Vad var bra? Vad bör förbättras?

Väldigt kul att få vara kreativ och hitta egna lösningar i hårdvara/mjukvara själv. Förmodligen den största lärdomen som jag tar från kursen. Lite luddigt med projekt-delen av projektet. Bra med mkt tyngd på kravspec.

Kul att vi fick välja vad vi skulle göra. Bättre handlednings tider behövs dock.

Väldigt kul med projektets frihet i vad man kunde göra. Det var utmanande men bra och lärorikt att få stå på egna ben utan så mycket handledning.

Bra med lång tid avsatt för projektet, kul och lärorikt att man får hitta på egna projekt och beställa komponenter. Otydligt på vilken nivå och vad för innehåll dokumenten förväntas ha. Väldigt svårt att veta hur betygssättningen görs, nu när projektet är redovisat och endast rapporten återstår har jag ingen aning om jag kan förvänta mig en 3a eller 5a. Kanske borde "utvecklingssamtal" ske med handledaren minst en gång gällande nivån på projektet för att försäkra gruppen om att projektet har nog stora ambitioner för att kunna generera en 5a.

Tydligare rutiner kring handledning

Kul, önska att man fick bättre kommunikation med handledare, att man kunde boka tid med eller något liknande.

Handledare kändes osynliga ibland...

Det var bra att man fick välja grupper själv utifrån ambitionsnivå, annars hade jag föredragit att skriva en tenta. Det var även bra att man fick välja projekt själv så man kunde välja något som man var intresserad av.

( ) Är det något speciellt med kursen som du anser borde ändras tills denna kurs ges nästa gång?

Se tidigare

Mer tillgång till utrustning (kabelklämmor, mikroprocessorer, bluetoothmoduler etc.)

Enbart handledning under moment 2

Betygssystemet med poäng är bra i sin tanke men dåligt ihopsatt. Just nu måste man få en femma på projektet för att få femma på kursen. I och med detta kan man egentligen ignorera 20 poäng från tidigare moment. Vg på rapport lab 2 är värt lika mycket som watchdog funktionen, känns obalanserat. Till exempel om man siktar på femma på kursen kan man skriva en skitrapport i del två och tappa poäng man ändå en har nytta för och hoppa direkt in på projektet i förtid.

( ) Är det något speciellt med kursen som du var nöjd med, och som du vill se mer av i liknande kurser?

Gillar upplägget med mycket praktiska uppgifter istället för att ha en tenta.

Se tidigare

Bra miljö. Roligt ämne. En av de kurser jag lärt mig mest av.

Tycker det här har varit den roligaste kursen hittills på utbildningen. Gillar upplägget med att få jobba i grupp istället för individuella laborationer och jag har verkligen gillat att praktiskt få arbeta med hård- och mjukvara.

Fullständigt projekt, från planering till utvärdering inklusive fungerande prototyp.

Den kreativa lösnings-aspekten. Valfriheten med stöd från lärare, om de tror att ens idéer kan funka eller inte.

( ) Övriga kommentarer:

Riktigt rolig och lärorik kurs! Bra med aktiva lärare som verkade genuint intresserade av ämnet och uppgifterna. Att lära sig genom praktik fungerar jätte bra med det här ämnet  
Känns som att ni lärare behöver prata ihop er. Vad som är okey för en ratas av en annan. Höj gärna nivån till Berges förväntningar istället för att mötas halvvägs. Det är ingen tenta så se till att folk behöver sitta i labsal hela arbetsdagen. Extremt rolig och intressant kurs. Att jobba med hårdvara och mjukvara i ett år jätte kul och bra för förståelse. Försök propa mer på att studenterna skall göra egna projekt istället för att välja från listan så mkt som möjligt. Tack!

*Lärarnas synpunkter på kursens innehåll och genomförande*

Kursen har rullat på bra. Trevliga och engagerade studenter.

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

Schemalagd handledningstid även under projekt-delen av kursen(?)

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

## Granskn.

*Granskare lärare (CAS-identitet)*

jobe0210 [Berge, John]

*Granskare student (CAS-identitet)*

caol0102 [Olsson, Carl]

*Granskare studieadministratör (CAS-identitet)*

mafa0129 [Falk, Marika]

*Eventuella kommentarer på granskningsprocessen*