

# TEK/NAT Kursrapport

<i>Kurs</i> Analog elektronik I	<i>Kurskod</i> 5EL231	<i>Poäng</i> 7,50	<i>År</i> 2021	<i>Start v.</i> 36
<i>Institution</i> Institutionen för tillämpad fysik och elektronik		<i>Antal registrerade (män/kvinnor)</i> 62 (54/8)	<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: 33% Betyg: 3(12) 4(5) 5(3)				

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

Kursen ges på distans.

Hur är undervisningen upplagd?

Undervisningen bedrivs via kursplattformen Canvas. Där hittar man kursmaterial, filmer, inlämningsuppgifter, laborationer och flervalsfrågetest. Och där ges handledning.

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

förklara grundläggande begrepp gällande likströmsnät,

inlämningsuppgift, laboration

analysera elektroniska nät med Ohms och Kirchoffs lagar,

inlämningsuppgift, laboration

förenkla nät med Thevenins och Nortons tvåpoler,

inlämningsuppgift

beräkna strömmar och spänningar med hjälp av superpositionssatsen,

inlämningsuppgift

beräkna spänningar och strömmar med hjälp av delningssatserna,

inlämningsuppgift, laboration

simulera likströmsnät med hjälp av PSpice,

laboration

använda sina förvärvade kunskaper i laborativa moment.

laboration

förklara grundläggande begrepp gällande växelströmsnät

inlämningsuppgift, laboration

beräkna effekt i nät,

inlämningsuppgift

analysera växelströmsnät med hjälp av rektangulär och polär notation,

inlämningsuppgift, laboration

dimensionera grundläggande passiva filter,

inlämningsuppgift, laboration

simulera växelströmsnät med hjälp av PSpice,

laboration

använda sina förvärvade kunskaper i laborativa moment.

laboration

konstruera grundläggande förstärkare och komparatorer med operationsförstärkare,

inlämningsuppgift, laboration

simulera operationsförstärkarkopplingar med hjälp av PSpice

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?)

Kursen är indelad i tre moduler likströmsnät (DC), växelströmsnät (AC) och operationsförstärkare (OP) (på 2.5 högkolepoäng (hp) vardera). På varje modul finns följande examinationer:

Ett Quiz (flervalsfrågetest), två teoriuppgifter (inlämningsuppgifter), en laboration.

På uppgifterna kan man få poäng enligt:

Quiz: 1p

Teori 1: 1, 2p

Teori 2: 1, 2p

Lab: 1, 2p

Totalt 7p. 1p krävs för godkänt enligt instruktion.

Nedan följer förklaringar av uppgifterna.

#### Quiz

Flervalsfrågetest med tio slumpmässigt genererade frågor. På testet kan man få maximalt 1p och 1p (alla rätt) krävs för godkänt. Testet går att göra upprepade gånger tills man har nått kravet för godkänt.

#### Teori 1 (Inlämningsuppgift 1)

Teoriuppgift 1 redovisas skriftligt med svar på frågor och räkneuppgifter. På uppgiften kan man få maximalt 2p och 1p (50%) krävs för godkänt.

Uppgiften har en deadline. Vid underkänt resultat/sen inlämning måste en ny uppgift göras vid senare tillfälle.

#### Teori 2 (Inlämningsuppgift 2)

Teoriuppgift 2 på varje tema redovisas muntligt (och skriftligt) med hjälp av ett "ScreenCast"-program. Programmet spelar in röst och en del av skrivbordsytan på datorskärmen. Krav på utrustning: dator med mikrofon.

På uppgiften kan man få 1p eller 2p. För godkänt (1p) krävs det som efterfrågas för godkändkravet.

Lösningen sammanställs t.ex. med Word, Powerpoint eller motsvarande. Handskrivna lösningar är tillåtet om de skannas in och bildfilerna läggs ihop i ett och samma dokument. Se till att all text/ekvationer och bilder är läsbara.

Uppgiften har en deadline. Vid underkänt resultat och efter kompletteringar alternativt sen inlämning, kan maximalt 1p fås. Vid stora brister eller inlämningar efter kurslut, kan en ny uppgift behöva göras.

#### Lab

Laborationen genomförs enligt laborationsinstruktionen och redovisas med en individuell skriftlig rapport. Omdömet 0/1/2p ges per lab. Ofullständig/underkänd rapport ger 0p med möjlighet att korrigera till 1p.

Kriterier för betygsättning: Laborationen redovisas med en skriftlig rapport (t.ex. med Word. Ej handskrivet) som struktureras enligt samma upplägg som laborationsuppgifterna i instruktionen. Redovisningen ska innehålla det som efterfrågas i uppgifterna. Tabellerade resultat bör följa de mallar som visas i uppgifterna. Lämna in endast en fil. Beräkningar bör skrivas direkt i ordbehandlarmjukvaran, men det är också tillåtet att de skrivs för hand och scannas/fotas in i dokumentet. Se till att allt är läsbart. Spara gärna rapporten i pdf-format.

1p (godkänt): Rapporten skrivs enligt ovanstående. Tillfredsställande och rimliga resultat och svar på de obligatoriska frågorna/uppgifterna.

2p: Kraven på 1p ovan uppfylls samt att den frivilliga spetsuppgiften är löst med tillfredsställande och rimliga svar på frågor/uppgifter. Dessutom ska hela laborationen vara inlämnad i tid. Det går inte att iterera till 2p.

Vid 0p (underkänt) måste uppgiften korrigeras till 1p (godkänt).

#### Inlämningsregler och omexamination

Inlämningsdatum för teoriuppgifter och laborationer ges för respektive uppgift. Rättning sker senast 15 arbetsdagar efter deadline. Nästa examinationstillfälle blir vid ett senare tillfälle (normalt efter kurslut dvs nästa "omtentamensperiod"). Nytt datum efter kurslut meddelas vid slutet av kursen.

Preliminärt nytt tillfälle för uppgifter är i december/januari.

Viktigt! Notera att inlämningsuppgifter från olika teman som omexamineras kan planeras till samma nya inlämningsdatum.

#### Betyg på kursen

Kursen är indelad i tre moduler DC, AC och OP (på 2.5 hp vardera). På varje modul ges betyget U, G, eller VG.

För G på respektive modul krävs: minst 1p på varje uppgift under modulen (totalt 4p).

För VG på respektive modul krävs: minst 1p på varje uppgift under modulen samt att två av uppgifterna har fått 2p (totalt 6p).

Betyget på kursen (helkursbetyg) är U, 3, 4, eller 5. Följande gäller:

Betyg 3: G på alla tre moduler, dvs DC, AC, och OP-modulerna har tilldelats G.

Betyg 4: minst två moduler har fått VG och den tredje har fått G.

Betyg 5: alla tre moduler ska ha fått VG.

För att bli godkänd på kursen krävs att samtliga obligatoriska uppgifter är godkända.

Om kraven för betyget 3 inte är uppfyllt vid kursslut rapporteras betyget U på kursen, vilket inte syns när kursens slutbetyg rapporteras även om det blir vid ett senare tillfälle. När ett omdöme/betyg är satt är det inte tillåtet att lämna in för ett högre omdöme/betyg.

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

Ingen samverkan med näringsliv/offentlig verksamhet förekommer på kursen

*Annan samverkansform, nämligen*

Genomförda förändringar till detta kurstillfälle

Examinationsreglerna för teoriuppgifterna ändrades:

Formen på teoriuppgift 1 ändrades samt att strikt deadline infördes för uppgifterna. Vid underkänt resultat ges ny möjlighet vid nästa omexaminationstillfälle med ny uppgift.

Kursen flyttades från Moodle till Canvas.

Förändringsförslag från föregående kursrapport

-

## Lärare

Information om inblandade lärare

*Kursansvarig*

Ville Jalkanen

*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

4

Sammanställningsdatum

20220105

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

förklara grundläggande begrepp gällande likströmsnät,

100/0/0

analysera elektroniska nät med Ohms och Kirchoffs lagar,

100/0/0

förenkla nät med Thevenins och Nortons tvåpoler,

100/0/0

beräkna strömmar och spänningar med hjälp av superpositionssatsen,

100/0/0

beräkna spänningar och strömmar med hjälp av delningssatserna,

75/0/25

simulera likströmsnät med hjälp av PSpice,

25/50/25

använda sina förvärvade kunskaper i laborativa moment.

100/0/0

förklara grundläggande begrepp gällande växelströmsnät

100/0/0

beräkna effekt i nät,

75/25/0

analysera växelströmsnät med hjälp av rektangulär och polär notation,

100/0/0

dimensionera grundläggande passiva filter,

100/0/0

simulera växelströmsnät med hjälp av PSpice,

25/50/25

använda sina förvärvade kunskaper i laborativa moment.

100/0/0

konstruera grundläggande förstärkare och komparatorer med operationsförstärkare,

100/0/0

simulera operationsförstärkarkopplingar med hjälp av PSpice

25/50/25

## Sammanf.

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

Hur många timmar per vecka har du i genomsnitt ägnat åt dina studier på denna kurs? (ungefär ..... timmar/vecka)  
(Riktvärde för denna kurs är halvfartsstudier, dvs ca 20 timmar/vecka)

2 svar: 6 till 10 timmar

1 svar: 11 till 15 timmar

1 svar: 21 till 25 timmar

\*Vad var bra på kursen och bör behållas?

Tycker upplägget av kursen och uppgifterna generellt har varit bra. Föreläsningarna var bra och enkla att följa. Uppgifterna kändes på en lagom nivå och var intressanta. Simulink var bra att arbeta med förutom att det kändes som att komponenterna var något väl utspridda i menyerna.

De laborativa delarna gav mycket förståelse.

Bra och pedagogiska föreläsningar. Snabb respons från kursansvarig. Inspelningsmomenten var bra för att lära sig.

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

Uppgifterna bör publiceras som PDF istället för Word-filer, underlättar läsning och eventuel utskrift för oss som ej har Word, symboler försvan om de öppnades i t.ex. Libre Office. Ljudnivån på föreläsningarna kunde varit högre, väldigt lågt nu.

Ett till moment likt quizet som går att göra flera gånger där man måste beräkna ett visst antal kretsar för att förstärka teorin ytterligare.

\*Är det ytterligare något du vill framföra om kursen?

Bra kurs. Hade gärna gett den mer tid (speciellt labbuppgiften om arduino) men läste kursen vid sidan av jobbet så fanns inte alltid ork från min sida.

*Lärarnas synpunkter på kursens innehåll och genomförande*

Kursen har gått bra, men det är endast en del av studentgruppen som är aktiva:

26 godkända på modul 1.

21 godkända på modul 2.

21 godkända på modul 3.

Totalt så är det 19 av 61 som är godkända på hela kursen (efter första omexaminationen).

Det kan bero på att detta är en fristående kurs som läses vid sidan av andra studier eller jobb och därmed prioriteras lägre. Bakgrunden hos studenterna är varierad. Vissa är erfarna programstudenter, medan andra är nybörjarstudenter.

Canvas gör det möjligt att öppna uppgifterna (Word-filer) i webbläsaren så att de inte behöver laddas ner. Det är givetvis bra om en pdf-fil kan laddas ner för den som önskar.

Det är svårt att ändra på ljudnivån i föreläsningarna i efterhand. Umu-play (och Kaltura capture) saknar den funktionen för redigering.

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

Uppgifter bör publiceras som pdf-filer.

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

## Granskn.

*Granskare lärare (CAS-identitet)*

viejan97 [Ville Jalkanen]

*Granskare student (CAS-identitet)*

viejan97 [Ville Jalkanen]

*Granskare studieadministratör (CAS-identitet)*

mafa0129 [Marika Falk]

*Eventuella kommentarer på granskningsprocessen*