TEK/NAT Kursrapport

Kurs	*Kurskod*	*Poäng*	*År*	*Start v.*
Elektrodynamik	5FY186	6,00	2021	36

Institution	*Antal registrerade (män/kvinnor)*	*Antal aktiva studenter (deltagit i minst en examinerande del)*
Institutionen för fysik	47 (30/17)	-

Genomströmning (i %) och betygsutfall efter första tillfälle för examination (för varje betyg som satts på kursen ange antal som uppnått detta på formen ???

Genomströmning: 71% Betyg: 3(11) 4(12) 5(10)

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

5FY186 (6hp): Föreläsningar och problemlösning 44 KT, Datalaborationer 8 KT
5FY147 (7.5hp): Föreläsningar och problemlösning 52 KT, Datalaborationer 10 KT

Hur är undervisningen upplagd?

Föreläsningar, problemlösningstillfällen och datalabbar.
P.g.a. pandemin var föreläsningarna förinspelade första halvan av kursen, medan andra halvan var i klass. De första räkneövningarna skedde i halvklass, medan de senare var i helklass.
Vektoranalysdelen för 5FY147 (ca 8 studenter) skedde också i klass.
Handledning och examination av datalabbar skedde on-line.

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

redogöra för grundläggande elektromagnetisk teori i termer av Maxwells ekvationer och konserveringslagar som Poyntings teorem

tenta

beskriva grundläggande elektromagnetiska fenomen som t.ex. induktion och förskjutningsström

tenta

förklara grundläggande egenskaper hos elektromagnetiska vågor i vakuum, i materia och i vågledare

tenta

lösa elektromagnetiska problem inom centrala områden som induktion, vågutbredning och strålning

tenta och datalabbar

lösa Maxwells ekvationer med olika randvillkor

tenta och datalabbar

använda begreppen elektromagnetiska potentialer och retarderade potentialer för att analysera elektromagnetiska problem

tenta

använda programmet Comsol Multiphysics för att numeriskt lösa elektromagnetiska problem

datalabbar

visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till vetenskapliga och etiska aspekter vid presentation av resultat vid laborativt arbete

datalabbar

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

Tentamenskrivning och muntlig (eller skriftlig examination) av datalabbar.
Totalbetyg bestäms av tentamensresultat.
Betygsgränserna var:
3: 8 poäng, 4: 12 poäng, 5: 16 poäng (max 20).
Datalabbar betygsätts med antingen G eller icke godkänt U
För 5FY147 var betygsgränserna:
G: 8 poäng, VG:15 poäng
Dessutom inlämningsuppgifter på vektoranalysdelen, som betygsattes med G eller U.

Samläses denna kurs med andra kurser??

Ja

Om ja, hur många?

1

Hur stor andel av kursen samläses?

100%

Samläser flera program denna kurs?

Ja

Om ja, hur många?
3

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
Ingen samverkan med näringsliv/offentlig verksamhet förekommer på kursen

Annan samverkansform, nämligen

Genomförda förändringar till detta kurstillfälle
Endast pandemirelaterade

Förändringsförslag från föregående kursrapport
Inga, bortsett från pandemirelaterade, förelåg

Lärare

Information om inblandade lärare

Kursansvarig
Michael Bradley

Antal övrig personal som ej föreläser
3

Antal övriga föreläsare

Hur stor del av den schemalagda tiden på kursen undervisas av forskande lärare (dvs lärare med mer än 25% forskning i sin tjänst)?
100%

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
9

Sammanställningsdatum
220115

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

redogöra för grundläggande elektromagnetisk teori i termer av Maxwells ekvationer och konserveringslagar som Poyntings teorem

100/0/0

beskriva grundläggande elektromagnetiska fenomen som t.ex. induktion och förskjutningsström

100/0/0

förklara grundläggande egenskaper hos elektromagnetiska vågor i vakuum, i materia och i vågledare

100/0/0

lösa elektromagnetiska problem inom centrala områden som induktion, vågutbredning och strålning

100/0/0

lösa Maxwells ekvationer med olika randvillkor

100/0/0

använda begreppen elektromagnetiska potentialer och retarderade potentialer för att analysera elektromagnetiska problem

100/0/0

använda programmet Comsol Multiphysics för att numeriskt lösa elektromagnetiska problem

89/11/00

visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till vetenskapliga och etiska aspekter vid presentation av resultat vid laborativt arbete

56/33/11

Sammanf.

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

Universitetsgemensamma frågor:
1. Kursens kvalitet: 4.56 (utav 5)
2. Antal nedlagda timmar per vecka:
3. Bemötande: 4.89

1: Was your prior knowledge (in physics and mathematics) sufficient? Ja: 9, Nej: 0
Kommentarer:
2: How has the teaching been?
a) Lectures: medel 4.44 (utav 5)
Kommentarer:
a. Bra lektioner, både video och föreläsningar
b. Didn't like the recorded lectures so much. Sometimes it was hard to see the text on the whiteboard our be able to ask questions.
c. I did not watch a lot of them
d. In general very good. I liked the second part with physical lecture way better than the first bit with videos.

b) Problem solving sessions: 4.38
Kommentar:
a. Jag skulle föredra att man fick både jobba med problem och lyssna på problem demonstration.
b. I have not been to a single one of them

3: What do you think about the course literature? 3.89
Kommentar:
a. Lättläst och bra bok.
b. Griffiths is as good as it gets
c. Electrodynamics by Griffiths is arguably the best course litterture that we've had.

4: How has the availability of information and material been? 4.33
Kommentar:
a. Cambrosidan är väldigt rörig och all info finns i en klump på startsidan.
b. Everything was easy to find

5: Is the vector analysis part sufficient? (For those taking 5FY147)
No answers

6: What is your opinion about the examination form?
Kommentarer:
a. Good
b. Bra.
c. Good. I like also the oral examination on the labs. Student does not get so many opportunities to practice oral presentation of the course subjects
d. It makes sense, no comment

7: What is your opinion about the course content, something that ought to be added or removed?
Kommentarer:
a. Jag hade delat upp föreläsningarna i strålningsteori till en extra föreläsning, för de är väldigt tunga.
b. No, it's good as it is

8: Opinions and suggestions for improvement:
Inga kommentarer

Laboratory sessions:
9. Was your prior theoretical knowledge sufficient?: Ja:8 Nej:1
Inga kommentarer

10. How has the availability and function of the computers and program been?: 4.33
Inga kommentarer

11. How has the supervision been?: 4.11
Kommentarer:
a. Examination time was a bit poorly at the beginning but got better
b. 30 min examination on lab 1 is not working for us as students. There is not time for all of us to present.

12. What is your overall opinion about the laboratory task?: 3.89
Kommentarer:
a. Teorifrågorna är svåra att förstå och det är svårt få hjälp.
b. It's always fun to look at the physics you're trying to learn in another form than equations

13. Do the labs give enough introduction for you to be able to use Comsol Multiphysics when needed in the future?
Kommentarer:
a. I dont know
b. Yes
c. Svårt att säga
d. Maybe a little bit. The given instructions where very generous
e. To some extent
f. Yes
g. Yes, I think so.
h. No, the labs were difficult and bad supervision. We could have had the labs in real life but they were lazy.

14. Do the labs improve the understanding of electrodynamics?
Kommentarer:
a. Yes
b. Yes
c. Yes
d. Yes!

e. yes
f. Absolutely!
g. Yes, they gave a more intuitive feel for how the fields interact with eachother.
h. No, they were useless

15. Opinions and suggestions for improvement of the computer labs:
Kommentarer:
a. -
b. One big issue is that the time you have for lab supervision is the same as the time for examination. Due to to large amount of people that need to be examinated in a short time, you pretty much have to be at least almost done with the lab before the appointed time, and even then I know that some people couldn't be examined on certain labs because of the time it took to examinate every single student. So to at least have the lab supervision maybe one day before you are supposed to be examined would help a lot, if there's enough resources for that.
c. Yes, better instructions. Had nothing to do with the problems that were given. As we say it in sweden. Gör om, gör rätt

Lärarnas synpunkter på kursens innehåll och genomförande

Det har förstås varit till nackdel att undervisningen och handledning till en delen skett m.h.a. förinspelade videos eller online, vilket försvårat interaktionen mellan lärare och studenter.
Instruktionerna till datalabbarna behöver uppdateras. Mer tid för handledning av labbarna är önskvärt.

Förslag till nästa kurstillfälle - ange vem som ansvarar för förändringen

Uppdatering/omskrivning av instruktioner till datalabbarna. Mer tid till handledning av dessa. Kanske separera handledningstillfällen och examinationstillfällen.
Kursansvarig och labassistenter

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

Nej

Granskn.

Granskare lärare (CAS-identitet)

mibr0002 [Michael Bradley]

Granskare student (CAS-identitet)

lima0428 [Linus Martin]

Granskare studieadministratör (CAS-identitet)

gaaaln03 [Gabriella Allansson]

Eventuella kommentarer på granskningsprocessen

Denna utvärdering gäller både kurserna Elektrodynamik 5FY186 och Elektrodynamik med vektoranalys 5FY147.