Framdriftsplan (endelig versjon pr 09.05.2006)
TFY4155/FY1003 Elektrisitet og magnetisme
Vårsemesteret 2006

Litteraturhenvisninger:

FGT = Fishbane, Gasiorowicz og Thornton (3rd ed)
YF = Young og Freedman (11th ed)
TM = Tipler og Mosca (5th ed)
AF = Alonso og Finn
LHL = Lillestøl, Hunderi og Lien
DJG = Griffiths (3rd ed)

Uke	Tema	FGT	YF	TM	AF	LHL	DJG
2	Elektrisk ladning	21.1	21.1	21.1	21.1	19.1	Adv.
	Kvantisering av ladning	21.2	21.1	21.1	21.7	19.1	Adv.
	Bevaringslov for ladning	21.2	21.1	21.1	21.8	19.1	Adv.
	Coulombs lov	21.3	21.3	21.3	21.3	19.3	2.1.2
3	Coulombs lov	21.3	21.3	21.3	21.3	19.3	2.1.2
	Enhet for ladning	21.3	21.3	21.1	21.4	19.1	Adv.
	Superposisjonsprinsippet	21.4	21.3	21.3	21.5	19.3	2.1.1
	Elektrisk felt	22.1	21.4	21.4	21.5	19.4	2.1.3
	Elektrisk felt fra punktladning	22.1	21.4	21.4	21.6	19.5	2.1.3
	Kontinuerlige ladnings– fordelinger	21.4, 22.3	21.5	22.1	ex 21.6	19.5	2.1.4
4	Elektriske feltlinjer	22.2	21.6	21.5	21.6	19.6	2.2.1
	Elektrisk dipol	22.1	21.7	21.4	21.11	19.10	2.2.1, 3.4.2
	Elektrisk potensial	24.2	23.2	23.1	21.9	19.9	2.3.1-2, 2.4.1
5	Sammenheng mellom V og $\boldsymbol{E}$	24.2	23.2	23.1	21.10	19.9	2.3.1
	Elektrisk potensial fra punktladning: Coulombpotensialet	24.2	23.2	23.2	21.11	19.9	2.3.4
	Potensiell energi for flere ladninger	24.1	23.1	24.1	21.9, 21.12	19.9	2.4
	Energibevarelse for ladete	24.1	23.1		21.12	19.9	
6	partikler i elektrisk felt						
	Ekvipotensialflater	24.3	23.4	23.5	21.11	19.11	2.3.2
	Beregning av $\boldsymbol{E}$ fra V	24.4	23.5	23.3	21.10	19.9	2.3.1, 1.2.2
	Oppsummering, elektrisk felt og potensial						
	Elektrisk fluks	23.1	22.1	22.2	25.3	19.7	2.2.1
	Gauss' lov for $\boldsymbol{E}$	23.2	22.3	22.2, 22.6	25.4	19.7	2.2.1
7	Gauss' lov: eksempler	23.3	22.4	22.3	25.4	19.7	2.2.3
	Elektriske ledere	23.4	21.2, 22.5	21.2, 22.5	25.5	19.2, 19.8	2.5
	Elektrisk polarisering, dielektrika (isolatorer)	25.5, 25.6	24.4, 24.5	24.5, 24.6	25.6, 25.7	20.5	4.1
8	Elektrisk forskyvning	25.6	24.6	24.6	25.8	20.5	4.3
	Elektrisk susceptibilitet og permittivitet	25.5	24.4	24.5	25.9	20.5	4.4
	Kondensator, kapasitans	25.1, 25.5	24.1, 24.4	24.2	25.10	20.1	2.5.4
	Energi assosiert med elektrisk felt	25.3	24.3	24.3	25.11	20.4	2.4.3
9	Ingen forelesninger Øving 8 og 9: Trening til midtsemesterprøven. Oppgavetype: "multiple choice". Veiledning i øvingstimene og forelesningstimene.						
10	Ingen forelesninger Øving 8 og 9: Trening til midtsemesterprøven. Veiledning i øvingstimene og forelesningstimene. Midtsemesterprøve fredag 10. mars kl 08:30 i R1 og R2						

Uke	Tema	FGT	YF	TM	AF	LHL	DJG
11	Elektrisk strøm	26.1	25.1	25.1	24.1, 24.2	21.1	5.1.3
	Ohms “lov”	26.3	25.2, 25.3	25.2	24.3	21.2	7.1.1
	Elektrisk ledningsevne	26.2, 26.3	25.2, 25.3	25.2	24.4	21.2	7.1.1
	Resistivitetens temperaturavhengighet	26.3	25.2	25.2		21.2	
	Elektrisk effekt	26.7	25.5	25.3	24.5	22.2	7.1
	Kobling av flere motstander	26.4	26.1	25.4	24.6	21.3	
	Kobling av flere kapasitanser (se også øving 9)	25.4	24.2	24.4	Ex 25.8	20.2	
12	Likestrømkretser	27	26	25	24.7	22	
	Kirchhoffs regler	27.2, 27.3	26.2	25.5	24.8	22.3	
	RC-kretser	27.5	26.4	25.6	Note 25.1	22.4	Prob. 7.2
13	Magnetisk vekselvirkning	28, 29	27, 28	26, 27	22, 24B	23	5
	Ladet partikkel i uniformt magnetfelt	28.3	27.4	26.2	22.3	23.1, 23.4	5.1.2
	Magnetfelt fra elektrisk strøm: Biot-Savarts lov	29.4	28.2	27.2	24.11	23.5	5.2
	Magnetfelt fra rett strømførende leder	29.4	28.3	27.2	24.12	23.5	5.2.2
	Magnetiske feltlinjer	29.2	27.3	26.1		23.1	
	Magnetiske dipoler, magnetisk dipolmoment	28.5, 29.4	27.7	26.3	22.7	23.3, 26.2	5.4.3
14	Atomære magnetiske dipoler	31.2	28.8	27.5	22.7	23.3, 26.2	5.4.3
	Magnetisk kraft på elektrisk strøm	28.4	27.6	26.1	24.9	23.2	5.1.3
	Krefter mellom strømførende ledere	29.1	28.4	27.2	24.14	23.5	
	Amperes lov med eksempler	29.1, 29.3	28.6, 28.7	27.4	26.2	23.6	5.3
15	Påskeferie						
16	Amperes lov med eksempler	29.1, 29.3	28.6, 28.7	27.4	26.2	23.6	5.3
	Magnetisk fluks og Gauss’ lov for magnetfeltet	29.2	27.3	28.1, 27.3	26.3	23.7	5.3
	Oppsummering, elektrostatikk og magnetostatikk: Maxwells ligninger						
	Magnetisme	31.1-31.4	28.8	27.5	26.3	26.1-26.5	6.4
17	Magnetisme	31.1-31.4	28.8	27.5	26.3	26.1-26.5	6.4
	Magnetisering. $\boldsymbol{H}$-feltet	31.1	28.8	27.5	26.5, 26.6	26.1	6.3
	Magnetisk susceptibilitet og permeabilitet	31.1	28.8	27.5	26.7	26.1	6.4.1
	Elektrodynamikk	30, 32	29, 30	28	27	24, 25	7
	Faradays induksjonslov	30.1-30.6	29.1-29.5	28.2	27.2	24.1	7.2
18	Lenz’ lov	30.1-30.6	29.1-29.5	28.3		24.1	7.2
	Gjensidig induktans	32.1	30.1	28.6	27.12	25.4	7.2.3
19	Selvinduktans L	32.1	30.2	28.6	27.8	25.1	7.2.3
	RL-krets	32.4	30.4	28.8	Ex. 27.5	25.2	Ex. 7.12
	Energi assosiert med magnetisk felt	32.2, 32.3	30.3	28.7	26.8, 27.11	25.3	7.2.4

Siste forelesning: Mandag 8. mai.
Spørretime før eksamen: Mandag 29. mai.
Eksamen: Tirsdag 30. mai, fra 09.00 til 13.00.