

Framdriftsplan (plan pr 20.03.2022)
FY6017 Elektromagnetisme Vår 2022

Litteraturhenvisninger:

OS = Openstax (University Physics)

YF = Young og Freedman (University Physics. 14. eller 13. utgave)

LHL = Lillestøl, Hunderi og Lien (Generell fysikk for universiteter og høyskoler. Bind 2 Varmelære og elektromagnetisme)

Uke	Tema	OS1	OS2	YF	LL,LHL
2-11	ELEKTROSTATIKK		5,7,8	21 - 24	19 - 20
	Elektrisk ladning		5.1	21.1	19.1
	Coulombs lov		5.3	21.3	19.3
	Enhet for ladning		5.1	21.3	19.1
	El. felt fra punktladning(er) og kont. ladn.fordeling		5.4-5	21.3-5	19.3-5
	El. felt, eksempler: Dipol. Ladet ring. Ladet skive				
	Feltlinjer for $\mathbf{E}$		5.6	21.6	19.6
	El. dipol. Dipolmoment. Eksempler		5.7	21.7	19.10
	Potensiell energi og elektrisk potensial		7.1-2	23.1-2	19.9, 20.3
	Pot. energi for flere ladninger				
	Beregning av $\mathbf{E}$ fra V		7.4	23.5	19.9
	Ekvipotensialflater		7.5	23.4	19.11
	Materialers elektriske egenskaper		7.5, 8.5	22.5, 24.4, 24.5	19.8, 20.5
	Ledere/Metaller		7.5	22.5	19.8
	Isolatorer/Dielektrika		8.5	24.4, 24.5	20.5
	Kondensator. Kapasitans		8	24.1 - 24.3	20.1 - 20.4
	Kobling av kapasitanser		8.2	24.2	20.2
	Energi lagret i elektrisk felt		8.3	24.3	20.4
	ELEKTRISK STRØM		9, 10	25, 26	21, 22
	Strøm og strømtetthet		9.1-2	25.1	21.1
	Ohms lov		9.2-4	25.2, 25.6	21.2, 21.4
	Motstand og temperaturavhengighet		9.3	25.2	21.2, 21.5
	Kobling av motstander		10.2	26.1	21.3
	Likestrømkretser (DC)		10	26 (25)	22
	Kirchhoffs regler		10.3	26.2	22.3
	Elektrisk effekt		9.5	25.5	22.2
	RC -kretser		10.5	26.4	22.4
	MAGNETOSTATIKK		11, 12	27, 28	23, 26
	Lorentzkraften		11.2	27.2	23.4
	Ladet partikkel i uniformt magnetfelt		11.3	27.4	23.1, 23.4

Uke	Tema	OS1	OS2	YF	LL, LHL
	Biot–Savarts lov		12.1	28	23.5, 23.6
	Biot–Savarts lov med eksempler		12	28	23.5, 23.6
	Feltlinjer for $\mathbf{B}$		11.2	27.3	23.1
	Magnetisk kraft på elektrisk strøm		11.4	27.6, 27.8, 28.4	23.2, 23.3, 23.5
	Likestrømsmotor		11.5	27.8	26.3
	Magnetiske dipoler og dipolmoment		11.5	27.7	23.3, 26.2
	Magnetisme (Para-, dia- og ferromagnetisme; domener; hysteres) ELEKTROMAGNETISK INDUKSJON		12.7	28.8	26
			13-15	29 - 31	24, 25, 27
	Magnetisk fluks		13.1	27.3	23.7
	Faradays induksjonslov		13.1	29.1 - 29.4	24.1
	Lenz' lov		13.2	29.3	24.1
	Induktans, induksjon		14.1-2	30.2	25.1
	Energi lagret i magnetfelt		14.3	30.3	25.3
	Elektriske kretser; DC og AC		14, 15	30.4 - 30.6, 31.5	25.2, 27.1+2+3+5
	RL -krets, DC				
	AC-kretser:				
	AC spenningskilde				
	R , C og L hver for seg				
	LC -krets				
	RLC resonanskrets				
	Transformator				
12	Maxwells ligninger. Elektromagnetiske bølger			ikke pensum	
13,14	Oppgaveregning. Repetisjon				

Eksamen: 11. mai kl 0900 til 12. mai kl 1000. Hjemmeeksamen.

Eventuelle aktiviteter på zoom mellom påske og eksamen avtales.