Framdriftsplan (endelig versjon pr 26.11.2007)
TFY4160/FY1002 Bølgefysikk
Høstsemesteret 2007

Litteraturhenvisninger:

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

Uke	Tema	FGT	YF	TM	AF	LL	LHL
34	SVINGNINGER	13	13	14	10	9	
	Enkel harmonisk svingning	13.1-13.3	13.2	14.1,14.3	10.2,10.5	9.1-9.3	
	Harmonisk oscillator i tyngdefeltet	13.3	13.4				
	Energibetraktninger	13.4	13.3	14.2	10.4	9.4	
35	Dempet svingning	13.7	13.7	14.4	10.13	9.7,9.8	
	Energitap i dempet svingn. Godhetsfaktor	13.7			9.9		
	Tvungen svingning og resonans	13.8	13.8	14.5	10.14	9.9,9.10	
36	BØLGER (MEKANISKE)	14,15	15,16	15,16	28	10	
	Innledning			15.1			
	Harmonisk bølge	14.3	15.2	15.2	28.3	10.2	
	Dispersjon			16.5		10.10	
	Matematisk beskrivelse av bølgebevegelse	14.3,14.4	15.3	15.2	28.3,28.4	10.2	
	Bølgeligning	14.2	15.3	15.1	28.4	10.1	
37	Transversale bølger på streng	14.2	15.4	15.1	28.7	10.1	
	Polarisasjon av transversale bølger						
	Longitudinale mekaniske bølger	14.4	16	15.2	28.5	10.6	
	Energi transportert med bølge	14.5	15.5	15.2	28.10	10.5	
38	Impuls transportert med bølge						
	Lydbølger	14.4,14.7	16.1,16.2	15.2	28.5,28.6	10.6	
	Lydbølger i gasser	14.4	16.2		28.6	10.6	
	Intensitet i lydbølger	14.7	16.3	15.3	28.10	10.6	
39	Bølger i mer enn en dimensjon	34.4	15.5	15.3	28.11,28.12	10.5	
	Refleksjon, transmisjon	14.6,15.5	15.7	15.4,16	34.4,32	10.3	
40	Stående bølger	14.6,15.5	15.7	15.4,16	34.4,32	10.3	
	Dopplereffekten	14.8	16.8	15.5	28.14	10.8	
	Sjokkbølger	14.9	16.9	15.5	28.14	10.8	
	Svevning	15.3	16.7	16.1	10.8	10.7	

41	Gruppehastighet			16.5	28.13	10.7,10.10	
	Midtsemesterprøve 12.10.						
42	Elektromagnetiske bølger	34	32	30	29		28
	Kontinuitetsligningen						
	Ampere-Maxwells lov	29.5	29.7	30.1	27.6		23.8
	Maxwells ligninger på differensialform						28.1
	Bølgeligning for $\boldsymbol{E}$ og $\boldsymbol{B}$ i vakuum	34.2	32.2	30.4	29.2		28.3
	Energi og impuls i e.m. bølge	34.3	32.4	30.3	29.3		28.6
43	Stråling fra oscillerende dipoler	34.4		30.3	29.4		28.7
	Blå himmel - rød solnedgang	35.5	33.6	31.7			30.7
	Polarisering ved spredning. Polarisator.	34.5	33.5,33.6	31.7	32.7		30.7,28.8
	Malus' lov	34.5	33.5	31.7			28.8
	Elektromagnetiske bølger i stoff	34.2	32.3	31.6	29.6		28.1-28.3
	Grenseflatebetingelser						28.2
	Refleksjon og transmisjon av e.m. bølger	35.3	33.2,33.3	31.6	32.3,32.6		28.9
	Brewsters vinkel	34.5	33.5	31.7	32.6		28.9
44	Dispersjon. Regnbue	35.5	33.4	31.6	29.6		30.7
	Huygens' prinsipp. Fermats prinsipp	35.2,35.4	33.7,ex.33.52	31.5,31.8	35.2		29.1
	Interferens	37	35.1-35.3	33	34		30
	Koherens	15.1,37.1	35.1	16.1,33.1	34.2		30.1
	Youngs tospalteeksperiment ...	37.1	35.2	33.3	34.2		30.2
	... intensitetsfordelingen	37.2	35.3	33.3	34.3		30.3
45	Diffraksjon	38.1-38.5	36	33.4-33.8	35		30
	Diffraksjonsgitter	38.2	36.4,36.5,36.7	33.8	35.6		30.4
	Diffraksjon fra en spalte	38.3,38.5	36.2,36.3	33.4,33.5	35.3		30.5
46	SPESIELL RELATIVITETSTEORI	39	37	39	19	12	
	Michelson-Morley-eksperimentet	39.1	35.5		19.2		
	Einsteins to postulater	39.2	37.1	39.2	19.2,19.6	12.1	
	Samtidighet	39.3	37.2	39.4	ex.19.29	12.5	
	Tidsdilatasjon	39.4	37.3	39.3	19.5	12.4	
	Lengdekontraksjon	39.4	37.4	39.3	19.5	12.4	
47	Lorentztransformasjonene	39.6	37.5	39.3	19.3	12.2	
	Addisjon av hastigheter	39.5	37.5	39.5	19.4	12.3	
	Dopplereffekt	39.5	37.6	39.3	29.7	12.6	
	Energi og impuls	39.7	37.7,37.8	39.6,39.7	19.7-19.9	12.7,12.8,12.10	
	LEKELAB!!						

Siste forelesning: Fredag 23. november.
Spørretimer før eksamen: 30.11. kl 09:15 i aud. S5 (TFY4160) og 07.12. kl 09:15 i aud. R2 (FY1002).
Eksamen: TFY4160 den 3. desember, FY1002 den 10. desember.