

Framdriftsplan (pr 31.05.2026.)
TFY4104 Fysikk Høst 2026

Litteraturhenvisninger:

OS1, OS2 = openstax.org (University Physics Volume 1, 2)

YF = Young og Freedman (University Physics)

Uke	Tema	OS1	OS2	YF
34-40	MEKANIKK	1-12, 15		1-11, 14
34-35	Størrelser og enheter.	1		1
	SI-systemet			
	Kinematikk	3, 4		2, 3
	Sirkelbevegelse	4.4		3.4
	Krumlinjet bevegelse			
	Newtons lover	5, 6		4, 5
	Fundamentale naturkrefter	13.1	5.3	5.5
	Tyngde	5.4, 13.2		4.4, 13.2
	Kontaktkrefter	5.6, 6.2, 6.4, 14.7		4.1, 5.3
	Normalkraft. Snordrag	5.6		4.1
	Friksjon	6.2		5.3
	Newtons lover, strategi og eksempler	6		5
	Friksjon i fluider	14.7		5.3
	Arbeid og energi	7, 8		6, 7
	Arbeid	7.1		6.1 - 6.3
	Effekt	7.4		6.4
	Kinetisk energi	7.2		6.2
	Konservativ kraft	8.2		7.3
	Potensiell energi	8.1 - 8.4		7.1 - 7.4
	Mekanisk energibevarelse	8.3		7.1 - 7.3
	Friksjonsarbeid	7.1		7.3
37	Enkel rotasjonsmekanikk			
	Massesenter (Tyngdepunkt)	9.6		8.5
	Massesenter, kontinuerlig massefordeling	9.6		Oppg 8.115 og 8.116
	Eksempler			
	Potensiell energi i tyngdefeltet			
	Tyngdepunktbevegelsen	9.6		8.5
	Rotasjon	10, 11		9, 10
	Rotasjonsenergi	10.4		9.4
	Trehetsmoment	10.4		9.4
	Kinetisk energi for stivt legeme	11.1		10.3
	Beregning av I ; eksempler	10.5		9.6
	Ren rulling	11.1		10.3
	Kinetisk energi ved ren rulling	11.1		10.3
	Rulling på skråplan	11.1		10.3
	Steiners sats	10.5		9.5

Uke	Tema	OS1	OS2	YF
38	Impuls. Impulsbevarelse Kollisjoner Sentralt støt Eksempler Rakettprinsipp Rotasjonsdynamikk: Akse med fast orientering: Dreiemoment og N2 for rotasjon Rotasjon og arbeid Eksempler: Ren rulling på skråplan. Snelle baklengs på skråplan. Hvilken vei ruller snella? Snooker Sluring vs ren rulling	9 9.2 - 9.4 9.4 9.7 10.6, 10.7 10.6, 10.7 10.8 11.1		8 8.3, 8.4 8.2 - 8.4 8.6 10.1, 10.2 10.1, 10.2 10.4 10.3
39	Rotasjonsdynamikk med vektorer: Dreiemoment Dreieimpuls N2 for rotasjon (Spinnsatsen) Statisk likevekt Dreieimpuls for stivt legeme Eksempler: Student med hjul som spinner Presesjon SVINGNINGER Harmonisk oscillator Energi i harmonisk oscillator Dempet fri svingning	10.6 11.2 11.2 12.1, 12.2 10, 11 11.3 11.4 15 15.1 15.2 15.5		10.1 10.5 10.5 11.1 - 11.3 10.5 9, 10 10.6 10.7 14 14.2 14.3 14.7
40	Tvungen svingning. Resonans Matematisk pendel Fysisk pendel Torsjonspendel	15.6 15.4 15.4 15.4		14.8 14.5 14.6 14.4
40-46	ELEKTRISITET OG MAGNETISME		5, 7-15	21 - 31
40-44	ELEKTRISITETSLÆRE		5, 7-10	21 - 26
	Elektrisk ladning Coulombs lov Enhet for ladning El. felt fra punktladning(er) og kont. ladn.fordeling El. felt, eksempler: Dipol. Ladet ring.		5.1 5.3 5.1 5.4-5	21.1 21.3 21.3 21.3-5
41	Ladet skive Feltlinjer for \mathbf{E} El. dipol. Dipolmoment. Eksempler Potensiell energi. Elektrisk potensial Pot. energi for flere ladninger Beregning av \mathbf{E} fra V Ekvipotensialflater		5.6 5.7 7.1-2 7.4 7.5	21.6 21.7 23.1-2 23.5 23.4

Uke	Tema	OS1	OS2	YF
42	Materialers elektriske egenskaper Ledere/Metaller Isolatorer/Dielektrika Kondensator. Kapasitans Kobling av kapasitanser		7.5, 8.5 7.5 8.5 8 8.2	22.5, 24.4, 24.5 22.5 24.4, 24.5 24.1 - 24.3 24.2
43	Energi lagret i elektrisk felt Elektrisk strøm: Strøm og strømtetthet Ohms lov Motstand og temperatur Kobling av motstander Likestrømkretser (DC) Kirchhoffs regler Elektrisk effekt <i>RC</i> -krets		8.3 9, 10 9.1-2 9.2-4 9.3 10.2 10 10.3 9.5 10.5	24.3 25, 26 25.1 25.2, 25.6 25.2 26.1 26 (25) 26.2 25.5 26.4
44-46	MAGNETISME, INDUKSJON		11-15	27-31
44	Magnetostatikk: Lorentzkraften Ladet partikkel i uniformt magnetfelt Biot–Savarts lov Biot–Savarts lov, eksempler Feltlinjer for \mathbf{B} Magnetisk kraft på elektrisk strøm Likestrømmotor Magnetiske dipoler og dipolmoment Magnetisme		11, 12 11.2 11.3 12.1 12 11.2 11.4 11.5 11.5 12.7	27, 28 27.2 27.4 28 28 27.3 27.6, 27.8, 28.4 27.8 27.7 28.8
45	Ferromagnetisme; domener Elektromagnetisk induksjon: Magnetisk fluks Faradays induksjonslov Lenz' lov Induktans, induksjon		13-15 13.1 13.1 13.2 14.1-2	29 - 31 27.3 29.1 - 29.4 29.3 30.2
46	Energi lagret i magnetfelt Kretseksempler: <i>RL</i> -krets Vekselspenning Effektivverdier <i>LC</i> -krets og mekanisk analogi <i>RLC</i> resonanskrets		14.3 14, 15	30.3 30.4 - 30.6, 31.5
47	Eksamensoppgaveregning			

Første forelesning: Mandag 17. august.

Siste forelesning: Torsdag 19. november.

Spørretime før eksamen: Avtales.

Eksamen: Tidspunkt kommer. 40 flervalgsoppgaver. Bokstavkarakter.