

Framdriftsplan (pr 28.04.2026.)
TFY4125 Fysikk Vår 2026

Litteraturhenvisninger:

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

YF = Young og Freedman (University Physics)

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

Uke	Tema	OS1	OS2	YF
6	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
7	Rotasjonsdynamikk med vektorer: Dreiemoment Dreieimpuls N2 for rotasjon (Spinnsatsen) Statisk likevekt Dreieimpuls for stivt legeme Eksempler: Student med hj�l 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
8	Tvungen svingning. Resonans Matematisk pendel Fysisk pendel Torsjonspendel	15.6 15.4 15.4 15.4		14.8 14.5 14.6 14.4
8-14	ELEKTRISITET OG MAGNETISME		5, 7-15	21 - 31
8-12	ELEKTRISITETSL�RE		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
9	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
10	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
11	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
12-17	MAGNETISME, INDUKSJON		11-15	27-31
12	Magnetostatikk: Lorentzkraften Ladet partikkel i uniformt magnetfelt Biot–Savarts lov Biot–Savarts lov, eksempler Feltlinjer for <i>B</i> 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
13	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
16	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
17	Eksamensoppgaveregning			

Første forelesning: Mandag 5. januar.

Siste forelesning: Tirsdag 21. april.

Spørretime før eksamen: Tirsdag 5. mai kl 12.00 i auditorium S3.

Eksamen: 07.05.2026 kl 15-19. 40 flervalgsoppgaver. Bokstavkarakter.