

Framdriftsplan fra høsten 2020
TFY4215 Innføring i kvantefysikk

Litteraturhenvisninger:

PCH = P. C. Hemmer *Kvantemekanikk*

DJG2 = D. J. Griffiths *Introduction to quantum mechanics* (2nd edition)

DJG3 = D. J. Griffiths, D. F. Schroeter *Introduction to quantum mechanics* (3rd edition)

IØ = I. Øverbø *Tillegg*

[illegible]

Uke	Tema	PCH	DJG2	DJG3	IØ
38	Numerisk løsning av TUSL			Prob 2.61	
	Postulatene	2.1	3.3		2.2
	Sanns.strøm og sanns.bevarelse	2.6	1.4	Prob 1.14	2.8
	Kommutatorer	2.2	2.3.1	2.3.1	2.3.c
	Hermiteiske (selvadjungerte) operatorer	2.2	3	3	2.3
39	Hermiteiske (selvadjungerte) operatorer	2.2	3	3	2.3
	Usikkerhet og uskarphetsrelasjoner	4.5	1.6, 3.4	1.6, 3.5	2.3.c, Øv. 1, 4
	Tidsutvikling av forventningsverdier	4.3	3.4.3	3.5.3	4.3
	Ehrenfests teorem	4.4	1.5, 4.1	1.5	4.4
	Endimensjonale potensialer:	3	2	2	3
	Endelig potensialbrønn	3.3	2.6	2.6	3.2
40	Deltafunksjonspotensial	3.4 (App B)	2.5	2.5	3.3 (2.4.f)
	Harmonisk oscillator (1D)	3.5	2.3	2.3	3.4
41	Kvantemekanisk vs klassisk oscillator	3.5.5	2.3.2	2.3.2	3.4.d
	Spredning i en dimensjon:	3.6	2.5 - 2.7	2.5, 2.6	3.6
	Firkantbarriere				
42	Resonant tunnelering				
	Krystallmodell i 1D				
	Deltafunksjonsbarriere og -brønn				
	Potensialsprang				
	Eksempel: STM	3.6.4			3.6.h
43	Kvantemek i 2D og 3D	5	4	4	5
	Harmonisk oscillator i 3D	5.1	Prob 4.39	Prob 4.46	5.1
	Partikkel i 3D boks	5.2	Prob 4.2	5.3.1	
	Tilstandstetthet	5.2.2		Prob 5.37	
	2D kulesymm. pot. og dreieimpuls	5.3			
44	Kompatible størrelser og simultane egenfunksjoner	4.1	3.5	3.5	4.1
	Symmetriegenskaper og paritet	4.2		6.1, 6.4	4.2
	Dreieimpuls i 3D	5.4	4.3	4.3	5.2
	Stiv rotator	5.5	Prob 4.24	Prob 4.27	5.3
45	Isotrop $V(r)$, radiallyigning	5.6	4.1	4.1, 4.2	5.4
	Coulombpotensialet. Hydrogenatomet	5.7, 5.8	4.2, Prob 5.1	4.2	5.5
	Hydrogenatomet. Degenerasjon.				
	Utvalgsregler for strålingsoverganger	9.1	9.3.3	11.3.3	5.5.c
46	Effekter av magnetfelt	8.3	4.4	4.4	6.1.1.c, 12.1
	Spinn: Tilstander og operatorer	8.3	4.4	4.4	6.1.1.c, 12.1
	Pauliprinsippet	8.5	5.1	5.1	6.1.1
	Atomere og det periodiske system.	8, 9	5	5	6
47	Oppgaveregning				

Spørretime før eksamen: Avtales.

Eksamen: Tidspunkt kommer. 40 flervalgsoppgaver. Digital skoleeksamen, eller hjemmeeksamen hvis påkrevd. Bokstavkarakter.

Første forelesning: Onsdag 25. august. Siste forelesning: Torsdag 25. november.