

TFY4215 Innføring i kvantefysikk høsten 2021
Videoforelesninger fra 2020 (evt 2017)

Uke	Video
34	Innledning til kvantemekanikken Plancks strålingslov (1) Plancks strålingslov (2)
35	Plancks strålingslov (3) Plancks strålingslov (4) Stefan-Boltzmanns lov. Wiens forskyvningslov. Fotoelektrisk effekt. Comptoneffekt. Relativistisk mekanikk Bohrmodellen Partikkelbølger.
36	Schrödingerligningen. Borns tolkning av bølgefunksjonen (Bølgepakker.) Operatorer. Egenfunksjoner. Egenverdier Stasjonære tilstander. Tidsuavhengig SL (TUSL). Partikkel i boks Partikkel i boks: Kvantisering. Normering. Symmetri. Nullpunkter. Grensebetingelser Krumningsegenskaper. Ortogonalitet. Starttilstand og dens tidsutvikling
37	Numerisk løsning av TUSL (1) Numerisk løsning av TUSL (2) Postulatene Sannsynlighetsstrøm. Sannsynlighetsbevarelse
38	Kommutator. Hermiteske operator (1) Hermiteske operator (2). Usikkerhet og uskarphetsrelasjoner (1) Usikkerhet og uskarphetsrelasjoner (2) Forventningsverdiens tidsutvikling. Ehrenfests teorem. Endelig potensialbrønn (1)
39	Endelig potensialbrønn (2) Endelig potensialbrønn (3). Diracs deltafunksjon (1) Diracs deltafunksjon (2). Deltafunksjonsbrønn (1) Deltafunksjonsbrønn (2). Harmonisk oscillator (1)
40	Harmonisk oscillator (2) Harmonisk oscillator (3) Harmonisk oscillator (4)
41	Spredning. Tunneleffekt (1) Spredning. Tunneleffekt (2) Spredning. Tunneleffekt (3).
42	Elektroner i faste stoffer. Periodisk potensial. Energibånd Energibånd. Isolator. Halvleder. Resonant tunnelerings (1) Resonant tunnelerings (2). Effektiv masse. Hull. STM (1) STM (2). Deltafunksjonsbarriere. Potensialsprang
43	QM i 2D og 3D. Harmonisk oscillator. Degenerasjon (1) Degenerasjon (2). Partikkel i boks. Tilstandstetthet (DOS) (1) Tilstandstetthet (DOS) (2). Metall, isolator, halvleder. Isotropt potensial i 2D (1) Isotropt potensial i 2D (2). Dreieimpuls i 2D
44	Kompatible størrelser. Symmetri og paritet. Dreieimpuls i 3D (1) Dreieimpuls i 3D (2) Dreieimpuls i 3D (3) Dreieimpuls i 3D (4)
45	Stiv rotator. Radialligning (1) Radialligning (2). Coulombpotensialet (1) Coulombpotensialet (2) Coulombpotensialet (3). Utvalgsregler for strålingsoverganger
46	Dreieimpuls og magnetfelt Spinn (1) Spinn (2). Atomer. Det periodiske system (1) Atomer. Det periodiske system (2)