

MATEMATISK FYSIK FTF131

Preliminär kursplanering, lp 2 2022

Föreläsningar

2/11 Allmänt om kursen. Introduktion till Greenfunktioner.

4/11 Mer om Greenfunktioner och linjär respons. Repetition av residykalkyl.
[AWH 10, 11.5-11.8; vid behov: AWH 11.1-11.4]

9/11 Residykalkyl med tillämpningar. Grenpunkter och grensnitt.

11/11 Kramers-Kronig. Fluktuation-dissipation. Greenfunktioner och kausalitet.

16/11 Integralekvationer.
[AWH 21 (21.4 kursivt)]18/11 Variationskalkyl.
[AWH 22]

23/11 Mer variationskalkyl.

25/11 "Rolig timme": fraktaler, Lebesgueintegraler, gränsvärden, och en del annat...

30/11 Kvantmekanikens grunder. Feynmans vägintegral: Ett annat sätt att göra kvantmekanik!
[K: "Feynman Path Integral", <http://www.tcm.phy.cam.ac.uk/~bds10/tp3/pi.ps>, sid 63-71.]2/12 Mer om vägintegraler. Inledning till gruppteori.
[K: "Grupper, representationer, symmetrier"]

7/12 ABC i gruppteori. Inledning till representationsteori.

9/12 (I) ABC i representationsteori.

9/12 (II) Mer representationsteori. Inledning till teori för kontinuerliga grupper.

14/12 (I) Några enkla tillämpningar på grupp- och representationsteori.

14/12 (II) Topologisk kvantmateria. Topologiska rum, homeomorfismer och invarianter.
(K: "ABC i topologi")

16/12 Mer om topologi.

AWH = Arfken, Weber och Harris

K = Kompletterande material (länkat på kurshemsidan)