

Elektromagnetisk fältteori för F3 & Pi3 (3:e upplagan)

Föreläsningar

Vecka	Tema	Avsnitt i kursboken
1:1	Coulombs lag, elektriskt fält, elektrisk potential	2.1-2.3
1:2	Arbete, ledare, kondensatorn	2.4-2.5
2:1	Laplace ekvation, spegling, dipoler	3.1-3.4
2:2	Dipoler, polarisation, elektrisk flödestäthet	4.1-4.3
3:1	Dielektriska material, strömmar, kontinuitetsekvationen, magnetostatik	4.4, 5.1, 8.1.1
3:2	Biot-Savarts lag, magnetiskt flöde, vektorpotential, Ampères lag	5.2-5.3
4:1	Magnetisk dipol, kraftverkan, magnetisering, magnetiskt fält	5.4, 6.1-6.3
4:2	Ohms lag och ledningsförmåga, strömkällor, elektromotorisk kraft	7.1
5:1	Induktionslagen, induktans, potentialer, effektutveckling	7.2.1-7.2.3
5:2	Magnetisk energi, Maxwells fältekvationer	7.2.4, 7.3.1-7.3.3, 7.3.5
6:1	Randvillkor, vågekvationen, Poyntings sats	7.3.6, 8.1.2
6:2	Harmoniska vågor, plana vågor, reflektion, transmission	9.1-9.3.2
7:1	Fält från strömfördelning, fjärrfält, antenner (kursivt)	10.1-10.2, 11.1.1-11.1.2, 11.1.4
7:2	Repetition, råd inför tentan, fortsättningskurser	

Följande avsnitt i kursboken är **kursiva**: 3.3.1, 4.2.3, 4.3.2, 6.3.2, 6.4, 7.3.4, 9.3.3, 9.4, 10.1.2-10.1.3, 11.1.3

Följande avsnitt i kursboken **ingår ej**: 2.5.3, 3.2.4, 8.2, 9.5, 10.2.2, 10.3, 11.2, kapitel 12

Extra föreläsningar/övningar i vektoranalys

Vecka	Tema	Avsnitt i kursboken
1	Vektorer, vektoroperationer, kroklinjiga koordinater och nablaoperatorn	1.1-1.2, 1.4
2	Linje-, yt- och volymintegraler	1.3.1-1.3.3, 1.3.6, 1.5-1.6
3	Gauss och Stokes satser	1.3.4-1.3.5

Övningar

Vecka	Övningsuppgifter i exempelsamlingen	Övningsuppgifter i kursboken
1:1	2.1, 2.2, 2.3, 2.4	1.11, 1.12, 1.13, 1.15, 1.16, 1.18
1:2	2.5, 2.6, 2.9, 2.10	2.2, 2.6
2:1	2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.16, 3.1, 3.2	2.31
2:2	3.4, 3.5, 3.6	3.3, 3.10
3:1	3.10, 3.11, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17	3.31, 3.32, 3.33, 3.41 (lite svårare)
3:2	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.16, 4.12 (lite svårare)	
4:1	5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6	5.55, 5.56
4:2	5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 5.12, 6.1, 6.4, 6.3 (lite svårare)	7.3, 7.9
5:1	7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.7, 7.9	7.8
5:2	7.11, 7.16, 7.17, 7.23, 7.21 (lite svårare)	7.14
6:1	7.12, 7.13, 7.27, 7.28, 7.30, 7.33, 7.22 (lite svårare)	7.31, 7.42a-c
6:2	9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.10, 9.11, 9.20	
7:1	9.15, 9.17, 11.2, 11.3, 11.5, 11.9	
7:2	Tid för att räkna i kapp, frågestund	
