

# Elektromagnetism och vågor, FK5019 (7.5 hp)

Föreläsningar sker måndagar och onsdagar klockan 10:15 - 12:00 i FB:42

Kursens hemsida: <http://www.teori.atom.fysik.su.se/~marcus/EM/em16.htm>

Kursbok: Introduction to elektrodynamics, David J. Griffiths, Fourth Edition.

Vecka:	Föreläsning:	Kapitel:	Avsnitt:	Rekommenderade övningar:
4	1	Electrostatics (ES)	1 - 2	-
	2		3 - 5	ES: 2, 3, 5, 9, 11, 12, 14, (18) [3 <sup>rd</sup> : samma som ovan]
5	3	Potentials (P)	1 - 3	ES: 21, 25, 28, (29), 31, 34, 38 [3 <sup>rd</sup> : 21, 25, 28, (29), 31, 32, 35]
	4	(P) E-fields in matter (EM)	4 1	P: 1, 7, 8, (11), 14 [3 <sup>rd</sup> : 1, 6, 7, (10), 13]
6	5		2 - 3.2, 4.1	P: 18, 21, (27), 29, 30, 32 [3 <sup>rd</sup> : 17, 20, (26), 27, 28, 30]
	6	<i>Introduktion till Fourier analys (Kap.1)</i>		EM: 1, 4, 5, 6, 7, 10, (14) [3 <sup>rd</sup> : samma som ovan]
<i>Datorövning på torsdag i FE:21 för grupp A (se hemsida)</i>				
7	7	Magnetostatics (MS)	1 - 3.3, 4.1	EM: 15, 16, 18, (23), ((41)) [3 <sup>rd</sup> : samma förutom ((38))]
	8	(MS) B-fields in matter (MM)	4.3 1 - 3.2, 4	MS: 1, 14, 16, 25, 35, (28) [3 <sup>rd</sup> : 1, 13, 15, 24, 34, (27)]
<i>Datorövning på torsdag i FE:21 för grupp B (se hemsida)</i>				
8	9	Electrodynamics (ED)	1 - 2.1	MM: 1, 4, 6, 7, 9, 12, 13 [3 <sup>rd</sup> : samma som ovan]
	10	Electrodyn. (ED) (för 3&4) <i>Demonstration på onsdag för grupp 1 (se hemsida)</i> <i>Demonstration på torsdag för grupp 2 (se hemsida)</i>	2.2-3.3	Frågestund: Grupp 2,3,4
9	11	Electromagnetic waves (EV) 1 (+Gaussian pulse)	1	ED: 1, 2, 3, 5, 8 [3 <sup>rd</sup> : samma som ovan]
	12	Electrodyn. (ED) (för 1&2) <i>Demonstration på onsdag för grupp 3 (se hemsida)</i> <i>Demonstration på torsdag för grupp 4 (se hemsida)</i>	3	Frågestund: Grupp 1,2,4
10	13	Electromagnetic waves (EV) 2	2	ED: 12, 14, 15, 16, 24 [3 <sup>rd</sup> : 12, 14, 15, 16, 22]
		Conservation laws (CL)	1 - (2)	
	14	Electromag. waves (EV) Electrodyn. (ED)	3 3.5-3.6	EV: 1, 2, 3, (4), 8, 9 [3 <sup>rd</sup> : samma som ovan]
11	15	Electromag. waves (EV)	4-(5)	EV: 12, 14 15, 19, 20, 22, (25) [3 <sup>rd</sup> : 11, 13, 14, 18, 19, 21, (24)]
	16	<i>Repetition och utblick!</i>		Frågestund: Alla grupper
	17	<i>Extra föreläsning med repetition (på torsdag!)</i>		
12		<b>TENTAMEN: måndag 21 mars 9:00-14:00 i FR4(FA31/FA32)</b>		

## Övningsledare:

Carl Niblaeus [carl.niblaeus@fysik.su.se](mailto:carl.niblaeus@fysik.su.se) (A-K) FP22

Nabila Shaikh [nabila.shaikh@fysik.su.se](mailto:nabila.shaikh@fysik.su.se) (L-Ö) FP41

## Fet stil = Gör dessa uppgifter först!

Normal stil = Fördjupning/repetition.

(Inom parentes) = Tuffare problem.

[3<sup>rd</sup>: ... ] = 3:e upplagans uppgifter.

På räkneövningarna ges svar och ledtrådar (men inte fullständiga lösningar) till uppgifterna.