

Teme za seminarske radove

(Teorijska fizika II: Elektrodinamika)

№	TEME ZA SEMINARSKI RAD	STUDENT
1.	Osnovni pojmovi magnetohidrodinamike i fizike plazme (difuzija, viskoznost, pritisak) ^{3,4}	
2.	Magnetohidrodinamički protok u ukrštenom električnom i magnetnom polju ^{3,4}	
3.	'Pinč' efekat ⁴	
4.	Magnetohidrodinamički talasi ^{3,4}	
5.	Oscilacije plazme ^{3,4}	
6.	Tomasova precesija. [4] pp. 541-547	
7.	Relativističke jednačine kretanja za spin u uniformnom slabo promjenjivim poljima. [4] pp. 556-560.	
8.	Elektrostatika i magnetostatika superprovodnika ⁵	
9.	Elektrodinamika superprovodnika ^{5,6,7}	
10.	Dispezione karakteristike dielektrika, provodnika i plazme: Anomalna i rezonantna disperzija, Niskofrekventne osobine (ektrična provodnost), Visokofrekventna granica (frkvencija plazme), Zavisnost od frekvencije indeksa prelamanja i koeficijenta apsorpcije vode, Prostiranje talasa u jonosferi [4] pp. 284-296	
11.	Vremenski pomjeraj između električnog polja $E(r,t)$ i dielektričnog pomjeraja $D(r,t)$: Relacije Kramersa-Kroniga. Prostiranje signala kroz disperzivnu sredinu. [4] pp. 306-324, [3] str.391.	
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		

Osnovna literatura:

1. I.V. Savelyev, Fundamentals of Theoretical Physics, V. 1, Mir, Moscow, 1982. [И.В. Савельев, Основы теоретической физики, Т.1, Наука, Москва, 1991.]
2. Л. Ландау, Е. Лифшиц, Механика. Електродинамика, Наука, Москва, 1969.
3. Л. Ландау, Е. Лифшиц, ТФ т.8, Електродинамика сплошних сред, Наука, Москва, 1992.
4. J. D. Jackson, Classical Electrodynamics, John Wiley, New York, 1974.
5. J. E. Hirsch, Electrodynamics of Superconductors, Phys. Rev. B 69, 214515 (2004)
6. Diplomске, Magistarske i Doktorske teze
7. J.R. Schrieffer, J.S. Brooks, Handbook of HTSc. Experiment and Theory, Springer 2007.