

Студијски програм/студијски програми : Основне академске студије Физика/Основне академске студије Професор физике			
Врста и ниво студија: Студије првог степена – Основне академске студије			
Назив предмета: Физика кондензоване материје			
Наставник (Име, средње слово, презиме): <u>Драгослав М. Петровић</u>			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Савремена експериментална физика I (Увод у атомску физику), Савремена експериментална физика II (Увод у физику кондензоване материје)			
Циљ предмета			
СТИЦАЊЕ основних знања о моделима и методама у области физике кондензованог стања материје, као и могућности примене полимера, наноструктурних и аморфних материјала у савременој технологији и техници.			
Исход предмета			
Након одслушаног и савладаног садржаја предмета студент треба у довољној мери да има :			
<ul style="list-style-type: none"> - Могућности аналитичког и научно заснованог разумевања физичких процеса у овој области - Оспособљеност за праћење одговарајуће стручне литературе - Разумевање основних проводних, магнетних и диелектричних карактеристика чврстих материјала 			
Могућност преношења стечених знања на друга лица и групације			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<i>Електронска стања у кондензованим системима. Кристални и некристални материјали. Аморфни полупроводнички материјали. Аморфни метали.</i>			
<i>Кинетичка Болцманова једначина. Топлотна проводљивост. Вибрација решетке. Фонони. Механизми провођења топлоте</i>			
<i>Понашање материјала у: термичком пољу, електричном пољу, магнетном пољу и електромагнетном пољу. Мерења термичких и електричних својстава.</i>			
<i>Диелектрици. Понашање диелектрика у константном пољу. Диелектрици у променљивом електричном пољу. Керамике. Класични и специјални керамички материјали.</i>			
<i>Магнетне особине материјала. Феромагнетизам, феримагнетизам и антиферомагнетизам. Савремени магнетно меки и магнетно тврди материјали.</i>			
<i>Одређивање магнетних и диелектричних карактеристика.</i>			
<i>Практична настава</i>			
<i>Експерименталне и рачунске вежбе које прате садржаје теоријске наставе.</i>			
Литература			
1. D.M. Petrović, S.R. Lukić, <i>Eksperimentalna fizika kondenzovane materije</i> , Edicija “Univerzitetski udžbenik”, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, 2000			
2. M.C. Lovell, A.J. Avery, M.W. Vernon, <i>Physical properties of materijals</i> , New York, 1976			
3. R.M.Rose, L.A.Shepard; <i>Struktura i osobine materijala</i> , Univerzitet u Novom Sadsu, Tehnološki fakultet, 2000			
4. W.A. Harison, <i>Electronic Structure and Properties of Solids</i> , W.H. Freeman & Company, San Francisco, 1980.			
5. S.R. Elliott, <i>Physics of Amorphous Materials</i> , Wiley, New York, 1989			
6. G.Busch, H.Schade, <i>Lectures on Solid State Physics</i> , Pergamon Press Ltd., Oxford, 1976.			
7. A.T. DiBenedetto, <i>The Structure and Properties of Materials</i> , McGraw-Hill Book Company, New York, 1967.			
8. Barbara Stuart, <i>Infrared spectroscop. : Fundametals and applications</i> , John Wiley & Sons, Ltd., 2004.			
9. Stephen Blundell, <i>Magnetism in Condensed Matter</i> , University Press, Oxford, 2004			
10. Mark Fox, <i>Optical Properties of Solids</i> , University Press, Oxford, 2005			
11. J.K.Sirkin, M.E.Djatkina, <i>Hemijska veza i struktura molekula</i> , Građevinska knjiga, Beograd, 1957			
12. D.Grdenić, <i>Molekule i kristali</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1979			
13. Č.Jelačić, <i>Hemijska veza i struktura molekula</i> , Tehnička knjiga, Zagreb, 1982.			
14. V.Šips, <i>Uvod u fiziku čvrstog stanja</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1991.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања:3	Вежбе:1	Други облици наставе:3	
Студијски истраживачки рад:			
Методе извођења наставе			
Предавања (3 часа недељно, у току семестра), вежбе (3 часа недељно, у току семестра), израда и презентација семинарског рада (1 час недељно, у току семестра).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току наставе/консултација	5	писмени испит	30
колоквијуми	15	усмени испт	40
семинар	10	..	