

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије ФИЗИКА / Интегрисане академске студије мастер ПРОФЕСОР ФИЗИКЕ			
<b>Назив предмета:</b> Основе физике кондензоване материје			
<b>Наставник:</b> Светлана Р. Лукић-Петровић			
<b>Статус предмета:</b> обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> Електромагнетизам, Оптика			
<b>Циљ предмета:</b> Стицање основних знања о унутрашњој структури материјала у области физике кондензованог стања и проучавање међузависности у тријади „синтеза-структура-својства“.			
<b>Исход предмета</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Разумевање структуре уређеног стања, делимично уређеног стања, наноструктура и аморфних материјала.</li> <li>– Познавање метода добијања материјала у кондензованом стању и могућности примене</li> <li>– Познавање специфичности појединих врста материјала као последице доминантних хемијских веза</li> <li>– Разумевање основних физичких особина чврстих материјала</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Упознавање са сложеним проблемима и концептима физике кондензоване материје. Уређено стање – кристали. Геометрија савршених кристала. Симетрија кристала. Елементи и операције симетрије. Дефектна стања у кристалима. Дифракција на кристалној решетки. Сагледавање везе између грађе материјала, повезаност структуре и својстава, утицај процесирања материјала на структуру и својства. Процеси и технологије добијања материјала у кондензованом стању. Делимично уређено стање – течни кристали, квазикристали, полимери и наноструктурни материјали. Неуређени системи. Фазни дијаграми и методе добијања аморфних материјала. Особине материјала у кондензованом стању и методе испитивања. Експерименталне технике за мерење физичких параметара.			
<i>Практична настава</i>			
Експерименталне и рачунске вежбе које прате садржаје теоријске наставе.			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. D.M. Petrović, S.R. Lukić, <i>Eksperimentalna fizika kondenzovane materije</i>, Edicija “Univerzitetski udžbenik”, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, 2000</li> <li>2. Ch. Kittel, <i>Uvod u fiziku čvrstog stanja</i>, Savremena administracija, Beograd, 1970.</li> <li>3. H.M.Rosenberg, <i>The Solid State</i>, Oxford University Press, 1978.</li> <li>4. R.J.Elliott, A.F.Gibson, <i>Solid State Physics and its Applications</i>, Macmillan, Press Ltd., London, 1974.</li> <li>5. R.M.Rose, L.A.Shepard; <i>Struktura i osobine materijala</i>, Univerzitet u Novom Sadsu, Tehnološki fakultet, 2000</li> <li>6. P. Hofman, <i>Solid State Physics</i>, Wiley-VCH, New York, 2008.</li> <li>7. W. D. Callister, <i>Materials Science and Engineering: An Introduction</i>, John Wiley &amp; Sons, Inc., 2007.</li> <li>8. S. H. Simon, <i>The Oxford Solid State Basics</i>, Oxford University Press, Oxford, 2013</li> <li>9. V.Šips, <i>Uvod u fiziku čvrstog stanja</i>, Školska knjiga, Zagreb..</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 4</b>	
<b>Методe извођења наставе:</b>			
Предавања (3 часа недељно у току семестра), вежбе (2 часа недељно ), други облици наставе (2 часа недељно – практична настава)			
Теоријска настава се изводи коришћењем савремених метода презентације, уз активно учешће студената.			
Практична настава обухвата рачунске и експерименталне вежбе и израду и презентацију семинарског рада.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава		усмени испт	40
колоквијум-и	15	.....	
семинар-и	10		