

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