

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије ФИЗИКА / Интегрисане академске студије мастер ПРОФЕСОР ФИЗИКЕ			
<b>Назив предмета:</b> Аморфни материјали			
<b>Наставник:</b> Светлана Р. Лукић-Петровић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b> Основе физике кондензоване материје			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање студената са својствима некрystalних система			
<b>Исход предмета</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Познавање специфичности појединих врста аморфних материјала</li> <li>- Познавање процеса и технологије добијања материјала</li> <li>- Опште способности: праћења стручне литературе</li> <li>- Способност реализације појединих техничких решења</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Некрystalни материјали. Аморфни материјали. Физичко-хемијске карактеристике аморфних материјала. Начин добијања стакала и аморфних филмова. Аморфни полупроводници и стакло-керамике. Опште карактеристике. Аморфни силицијум и германијум. Теорија електронских стања код аморфних полупроводника. Електрична и диелектрична својства. Примена аморфних полупроводника и стакло-керамика у оптоелектроници. Оптичке и спектроскопске карактеристике аморфних материјала. Танки филмови. Индуковане фотоизмене. Холографија. Примена аморфних материјала у форми балка и филма као оптичких медија. Аморфни селен и телур. Аморфни метали. Сложенији аморфни системи. <i>Практична настава</i> Експериментална мерења и израда и одбрана семинарских радова који прате и допуњују програм наставе.			
<b>Литература</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. D.M. Petrović, S.R. Lukić, <i>Ekspериментална физика kondenzovane materije</i>, Edicija “Univerzitetски udžbenik”, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, 2000.</li> <li>2. S.R.Lukić, D.M.Petrović, <i>Složeni amorfni halkogenidi</i>, PMF Novi Sad - Grafo atelje, Novi Sad, 2002.</li> <li>3. M.A. Popescu, <i>Non-crystalline Chalcogenides</i>, Kluwer Academic Publishers, New York, 2002.</li> <li>4. M. Fox, <i>Optical Properties of Solids</i>, University Press, Oxford, 2005.</li> <li>5. W.Vogel, <i>Kemija stakla</i>, Zagreb, 1985.</li> <li>6. Э.А. Сморгонская, К.Д. Цэндин, и: <i>Электронные явления в халькогенидных стеклообразных полупроводниках</i>, ред.: Цэндин К.Д., Наука, Санкт-Петербург, 1996.</li> <li>7. N.F. Mott and E.A. Davis, <i>Electronic Processes in Non-Crystalline Materials</i>, (Clarendon Press, Oxford, 1971.</li> <li>8. L.P. Kazakova, E.A. Lebedev, E.A. Smorgonskaya at al., <i>Electronic Phenomena in Chalcogenide Glassy Semiconductors</i>, p.486, (in russian), (Nauka, Sankt-Peterburg, 1996)</li> <li>9. A. Feltz, <i>Amorphe und Glasartige Anorganische Festkörper</i>, p.556, (Akademie – Verlag, Berlin, 1983.</li> <li>10. Z.U.Borisova, <i>Glassy Semiconductors</i>, Plenum Press, New York, 1981.</li> <li>11. A. Madan, M. P. Shaw, <i>The Physics and Applications of Amorphous Semiconductors</i>, Academic Press, Inc., Boston - San Diego, 1988.</li> <li>12. A. Zakery S.R. Elliott, <i>Optical Nonlinearities in Chalcogenide Glasses and their Applications</i>, Springer Berlin, 2007</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 2</b>	
<b>Методе извођења наставе:</b> Предавања (3 часа недељно у току семестра), вежбе (1 час недељно ), други облици наставе (1 час недељно - израда и презентација семинарског рада) Теоријска настава се изводи коришћењем савремених метода презентације, уз активно учешће студената. Практична настава обухвата 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		писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	70
колоквијум-и		.....	
семинар-и	20		