

Студијски програм/студијски програми : Мастер академске студије Физика/Мастер академске студије Професор физике			
Врста и ниво студија:Мастер академске студије			
Назив предмета: Термичке и термомеханичке особине материјала			
Наставник (Име, средње слово, презиме): <u>Федор Н. Скубан</u>			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов:			
Циљ предмета Увођење студената у област испитивања термичких и термомеханичких својстава материјала.			
Исход предмета Након одслушаног и наученог садржаја предмета студент треба да има развијене: - Познавање специфичности појединих врста материјала у кондензованом стању - Оспособљеност за праћење стручне литературе и припреме научних саопштења - Оспособљеност за извођење самосталних мерења и експеримената у циљу карактеризације материјала - Способност реализације појединих техничких решења.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:Макроскопске и микроскопске карактеристике материјала. Кристални и некристални материјали. Тачкасти дефекти као несавршености. Дислокације. Двојници и дефекти наковања. Легуре. Дијаграми стања метала и легура. Специфична топлота и утицај структуре. Термичка дилатација. Топлотна проводљивост. Вибрација решетке. Фонони. Механизми провођења топлоте. Одређивање коефицијента топлотне проводљивости.Диференцијално–термичка анализа. Диференцијално скенирајућа калориметрија. Термоогравиометрија и деривациона термоогравиометрија. Дилатометријска анализа. Понашање материјала под утицајем напрезања. Испитивање чврстоће материјала притиском и савијањем. Испитивање жилавости и лома. Статичке и динамичке методе за испитивање тврдоће и микротврдоће.</i> <i>Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> <i>Експерименталне вежбе које прате садржаје теоријске наставе и израда и презентација семинарских радова.</i>			
Литература 1 W.W. Wendlandt, <i>Thermal Methods of Analysis</i> , John Wiley & Sons, Inc., New York & London, 1974. 2 Ž.D. Živković, B. Dobovšek, <i>Diferencijalno termijska analiza</i> , Tehnički fakultet, Bor, 1984. 3 D.M. Petrović, S.R. Lukić, <i>Eksperimentalna fizika kondenzovane materije</i> , Edicija “Univerzitetski udžbenik”, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, 2000. 4 R.M. Rose, L.A. Shepard; <i>Struktura i osobine materijala</i> , Univerzitet u Novom Sadsu, Tehnološki fakultet, 2000 5 Đ. Drobniak, <i>Fizička metalurgija – Fizika čvrstoće i plastičnosti</i> , Tehn.metalur. fakultet, Beograd, 1981. 6 M. Arsenijević, A. Valčić, M. Brekić, <i>Fizičko-mehaničko ispitivanje materijala</i> , Građevinska knjiga, Beograd, 1972. 7 H. Šuman, <i>Metalografija</i> , Univ.Beograd, Beograd, 1981. 8 M.E. Brown, <i>Introduction to Thermal Analysis</i> , Kluwer Academic Publishers, New York USA, 2004. 9 W. Soboyejo, <i>Mechanical Properties of Engineered Materials</i> , Marcel Dekker Inc. New York USA, 2003. 10 P. Gabbott, <i>Principles and Applications of Thermal Analysis</i> , Blackwell Publishing, Oxford UK, 2008.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 3	Вежбе: 1	Други облици наставе: 1	
Студијски истраживачки рад:			
Методе извођења наставе Предавања, рачунске вежбе, практична настава.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања/консултације	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	40
колоквијум-и	20		
семинар-и	25		

