

Назив предмета: Термичке и механичке методе испитивања материјала		
Наставник или наставници (презиме, средње слово име): <u>Лукић-Петровић Р. Светлана, Скубан Федор</u>		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 15		
Услов:		
Циљ предмета Увођење студената у област испитивања термичких, термомеханичких и механичких својстава материјала.		
Исход предмета Након одслушаног и научног садржаја предмета студент треба да има развијене: <ul style="list-style-type: none"> - 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</i> <i>Специфична топлота и утицај структуре. Термичка дилатација. Топлотна проводљивост. Тачкасти дефекти као несавршености. Дислокације. Двојници и дефекти паковања. Легуре. Дијаграми стања метала и легура. Понашање материјала под утицајем напрезања. Диференцијално – термичка анализа. Диференцијално скенирајућа калориметрија. Термогравиметрија и деривациона термогравиметрија. Дилатометријска анализа. Термомеханичка анализа. Одређивање коефицијента топлотне проводљивости.</i> <i>Простирање механичких таласа у чврстим телима. Акустичке методе испитивања материјала. Испитивање чврстоће притиском. Испитивање материјала савијањем. Испитивање жилавости. Статичке и динамичке методе испитивања тврдоће. Методе испитивања механичких особина танких филмова. Микро- и нано-индентација. Тест гребанја. Динамичка механичка анализа.</i> <i>Практична настава</i> <i>Студијски истраживачки рад и израда и презентација семинарског рада.</i>		
Препоручена литература <ol style="list-style-type: none"> 1. М. Arsenijević, А. Valčić, М. Brekić, Fizičko-mehaničko ispitivanje materijala, Građevinska knjiga, Beograd, 1972. 2. Ђ.Drobnjak, Fizička metalurgija – Fizika čvrstoće i plastičnosti, Tehn.metalur. fakultet, Beograd, 1981. 3. D.M. Petrović, S.R. Lukić, Eksperimentalna fizika kondenzovane materije, UNS, Novi Sad, 2000. 4. W.WM. Wendlandt, Thermal Methods of Analysis, John Wiley&Sons, Inc., New York, 1974. 5. Ž. Živković, B. Dobovšek, Diferencijalno-termijska analiza, Tehnički fakultet, Bor, 1984. 6. W.C. Oliver, G.M. Pharr, Measurement of hardness and elastic modulus by instrumented indentation: Advances in understanding and refinements to methodology, Journal of Materials Research, 2004. 7. N. Schwarzer, Q.-H. Duong, N. Bierwisch, G. Favaro, M. Fuchs, P. Kempe, B. Widrig und J. Ramm, Optimization of the Scratch Test for Specific Coating Designs, Surface and Coatings Technology, 2011. 		
Број часова активне наставе	предавања: 4	Студијски истраживачки рад: 6
Методе извођења наставе Теоријска настава се изводи коришћењем савремених метода презентације, уз активно учешће студената. Практична настава обухвата студијски истраживачки рад и израду и презентацију семинарског рада.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Усмени испит – 40 поена, истраживачки рад и семинар – 60 поена		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		