

Студијски програм: Мастер академске студије Физика			
Назив предмета: Изабрана поглавља теоријске механике			
Наставник/наставници: др Душан Зорица			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Теоријска механика, Електродинамика			
Циљ предмета Проширивање знања из области теоријске механике.			
Исход предмета Након одслушаног и наученог садржаја предмета студент треба да има развијене: - Опште способности: основна знања из области, способност формулисања једначина, као и одређивање и анализа њихових решења, примена знања у другим областима физике - Предметно-специфичне способности: Способност формулисања једначина деформабилног тела, као и конститутивних једначина чврстих тела и флуида, као и њихова примена на проблема простирања поремећаја. Способност формулисања једначина спрегнутих феномена простирања поремећаја и топлоте. Способност решавања добијених једначина у неким специјалним случајевима. Способност варијационог формулисања једначина деформабилног тела.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Изабрана поглавља из механике деформабилног тела, укључивши еластична, вискоеластична и нелокална чврста тела, као и идеалне, њутновске и неџутновске флуиде. Варијациони проблеми у механици континуума са применама на еластичне и вискоеластичне структуре. Проблеми простирања поремећаја у деформабилним телима, како чврстим, тако и флуидима. Проблеми простирања топлоте, као и спрегнути проблеми простирања поремећаја и топлоте. <i>Практична настава</i> Рачунски задаци и проблеми, семинарски рад			
Литература 1. J. N. Reddy, An Introduction to Continuum Mechanics, Cambridge University Press, Cambridge, 2008. 2. T. M. Atanackovic, A. Guran, Theory of Elasticity for Scientists and Engineers, Springer Science+Business Media, New York, 2000 3. Ђ. Мушицки, Увод у теоријску физику: Теоријска механика, Грађевинска књига, Београд, 1981. 4. B. D. Vujanovic, T. M. Atanackovic, An Introduction to Modern Variational Techniques in Mechanics and Engineering, Springer Science+Business Media, New York, 2004. 5. T. M. Atanacković, B. Stanković, S. Pilipović, D. Zorica, Fractional Calculus with Applications in Mechanics: Vibrations and Diffusion Processes, ISTE - Wiley, 2014, London. 6. T. M. Atanacković, B. Stanković, S. Pilipović, D. Zorica, Fractional Calculus with Applications in Mechanics: Wave Propagation, Impact and Variational Principles, ISTE - Wiley, 2014, London. 7. F. Mainardi. Fractional Calculus and Waves in Linear Viscoelasticity. Imperial College Press, London, 2010.			
Број часова активне наставе: 5		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања (3 часа недељно, у току семестра), вежбе (1 час недељно, у току семестра) и ДОН (1 час недељно, у току семестра).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит
колоквијуми		30	писмени испит
			усмени испит
			20
			50