

Студијски програм: Вибро-акустичко инжењерство			
Назив предмета: Акустички и вибро-акустички материјали (20.IPR0008)			
Наставник/наставници: Ливија Цветићанин, Драгана Штрбац, Селена Самарцић			
Статус предмета: Изборни предмет			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Стицање основних и специфичних знања из области материјала за контролу буке и вибрација животној. Познавање процедура и метода добијања, карактеризације и оптимизације вибро-акустичких материјала. Оспособљавање студената за избор и примену адекватних вибро-акустичких материјала за различите намене у области контроле буке и вибрација. Механички модели вибро-акустичких метаматеријала.			
Исход предмета			
Оспособљеност за механичко и математичко моделовање, као и карактеризацију и оптимизацију материјала и структура за контролу буке и вибрација.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Конвенционални материјали за контролу буке и вибрација. Методе за карактеризацију акустичких и вибро-акустичких материјала. Мулти-функционални порозни материјали. Акустички и вибро-акустички метаматеријали. Механички модели метаматеријала. Метаструктуре. Сонични кристали. 3-D принтане структуре. Нано-порозни материјали. Еколошки материјали за редукацију буке.			
Практична настава			
Моделовање вибро-акустичких материјала.			
Литература			
1. Adeymier P. (Ed): Acoustic Metamaterials and Phononic Crystals, Springer, 2013.			
2. Laude V.: Phononic Crystals: Artificial Crystals for Sonic, Acoustic and Elastic Waves, De Gruyter, 2015.			
3. Hawkins T.G.: Studies and Research Regarding Sound Reduction Materials with the Purpose of Reducing Sound Pollution, 2014.			
4. Yang H.S.: Outdoor Noise Control by Natural/Sustainable Materials in Urban Areas, School of Architecture, University of Sheffield, 2013.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Предавања. Рачунарске вежбе. Консултације – индивидуалне и заједничке.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	30 поена	Завршни испит	70 поена
Присуство на предавањима	5	Усмени испт	70
Присуство на вежбама	5		
Тест 1	10		
Тест 2	10		