

**Табела 5.1** Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

<b>Назив предмета:</b> Недеструктивни методи испитивања дрвета		
<b>Наставник или наставници:</b> <a href="#">др Небојша Годоровић</a>		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 14		
<b>Услов:</b>		
<b>Циљ предмета</b> Овладавање теоријским и практичним знањима у примени недеструктивних метода у испитивању својстава дрвета која су неопходна за даљи научни рад.		
<b>Исход предмета</b> Оспособљеност студента да, користећи стечена теоријска и практична знања, има научни приступ у примени недеструктивних метода испитивања својстава дрвета и критички разматра проблеме из ове области.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Увод у недеструктивне технике испитивања материјала. Основне хипотезе недеструктивног тестирања. Предност недеструктивног испитивања у односу на класичне-деструктивне методе Упознавање са методама. Анализа досадашњих резултата. Примена недеструктивних метода у процени физичких својстава дрвета. Одређивање анатомских и хемијских карактеристика дрвета помоћу недеструктивних метода. Процена механичких својстава применом недеструктивних метода. Статистичка анализа процене својстава дрвета помоћу недеструктивних метода. Статистичко моделирање својстава дрвета одређених помоћу недеструктивних метода. Примена линеарне и мултиваријационе регресије. Анализа добијених модела. Примена недеструктивних метода у одређивању својстава модификованог дрвета. <i>Практична настава</i> Узорковање и припрема узорака за недеструктивно тестирање. Лабораторијско одређивање својстава дрвета. Примена ултразвучне енергије. Ширење таласа (брзина, апсорпција, отпроност, фреквенција). Акустично тестирање дрвета. Динамички и статички модул еластичности. Недеструктивне технике засноване на вибрационим методама. Примена електромагнетног зрачења у предвиђању својстава дрвета. Одређивање својстава дрвета помоћу промене боје. Примена рефлексионог зрачења. Примена трансмисионог зрачења. Одређивање својстава помоћу инфрацрвеног зрачења. Примена блиске и далеке инфрацрвене области. Примена X зрачења. Снимање и томографија са X зрацима или неутронима. Денситометар. Израда статистичких модела. Анализа добијених модела применом линеарне и мултиваријационе регресије. Примена статистичких показатеља у оцени добијених модела. Примена недеструктивних метода у одређивању својстава модификованог дрвета		
<b>Препоручена литература</b> 1. Pellerin, R.; Ross, R. (2002) : Nondestructive Evaluation of Wood. Forest Prod. Society, Madison, Wisconsin 2. Bucur, V. (2003) : Nondestructive Characterization and Imaging of Wood (Springer Series in Wood Science) Springer, Berlin 3. Bucur, V (2006):. Acoustics of Wood (Springer Series of Wood Science). Springer, Berlin 4. Šoškić B., Popović Z. (2002): Svojstva drveta, Beograd. 5. Radovi iz časopisa Holzforschung, Wood Science and Technology, Journal of Wood Science, BioResource,...		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 6	Практична настава: 1
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања, практична настава, консултације, израда семинарског рада која је везана за практичне вежбе.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Активност = 10 Израда и одбрана семинарског рада по задатој теми = 40 Усмени испит = 50		