

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Еколошки аспекти примене дрвно-композитних материјала у становању		
Наставник или наставници: др Млађан Поповић , Проф. др Миланка Ђипоровић-Момчиловић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 14		
Услов:		
Циљ предмета Упознавање студената са прописима у вези максимално допуштене концентрације (МДК) загађујућих материја у ваздуху, као и са стандардима и регулативама емисије формалдехида из дрвно-композитних материјала и финалних дрвних производа који се користе у ентеријеру стамбених и јавних објеката. Овладавање методама за испитивање емисије штетних материја из дрвно-композитних материјала и производа, као и методама за смањење емисије.		
Исход предмета По завршетку курса студент стиче знања да: спроводи контролу квалитета дрвно-композитних материјала по питању емисије формалдехида, примењује шеме сертификације производа од дрвно-композитних материјала и обавља правилан избор материјала при пројектовању намештаја и елемената ентеријера у складу са важећим регулативама. Студент је оспособљен да подешава параметре производње од важности за смањење емисије формалдехида из дрвно-композитних материјала.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Упознавање студената са граничним вредностима за максималне допуштене концентрације (МДК) полутаната у ваздуху. Утицаји на здравље људи и појава обољења у зградама (<i>Sick building syndrome</i>). Веза симптома са емисијом органских испарљивих супстанци (<i>Volatile organic compounds</i>) из конструктивних материјала коришћених за изградњу и опремање зграда, станова и кућа. Извори секундарне емисије формалдехида у опремљеним стамбеним и јавним просторијама. Мерење емисије. Хроматографске методе за раздвајање органских једињења и идентификација развојених једињења помоћу масених спектрометара, инфрацрвених, ултравиолетних и атомских апсорбционих спектрофотометара. Стандардне методе испитивања емисије формалдехида из дрвно-композитних плоча и производа, карактеристике опреме, припрема узорака и анализа. Стандарди емисије формалдехида за поједине дрвно-композитне плоче и производе од дрвета: Е1 класа (<i>CEN</i> стандарди), <i>CARB</i> и <i>EPA</i> регулативе. Методе испитивања и шеме сертификације за дрвно-композитне плоче и производе по питању емисије формалдехида. Еколошке ознаке за намештај (<i>EU Ecolabel</i> , <i>Blue Angel</i> и др.). Идентификација кључних фактора процеса производње дрвно-композитних материјала који утичу на емисију формалдехида. Поступци смањења секундарне емисије из дрвно-композитних материјала, утицајем на избор и припрему адхезива, подешавањем процесних параметара и применом пост-третмана.		
Препоручена литература 1. Миљковић, Ј., (1991) Композитни материјали од уситњеног дрвета - иверице, Научна Књига - Београд. 2. Ђипоровић-Момчиловић, М., Поповић, М. (2013) Композитни материјали од уситњеног дрвета - влакнатице, Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд. 3. Crnogorac, O (1992) Istraživanje mogućnosti smanjenja emisije slobodnog formaldehida iz drvnih ploča. Doktorska disertacija, Univerziteta u Beogradu - Šumarski fakultet. 4. Crnogorac, O (1987) Upporedno određivanje slobodnog formaldehida u ivericama različite starosti. Magistarski rad, Univerzitet u Beogradu - Šumarski fakultet. 5. Часописи: Wood and Fiber Science, Journal of Thermoplastics Composite Materials, Journal of Applied Polymer Science, Wood Research, Polymer Journal, Wood Science and Technology		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 6	Практична настава:
Методе извођења наставе Предавања и консултације. Самостални истраживачки рад у оквиру израде пројекта.		
Оцена знања (максимални број поена 100) Активност у настави = 10 поена Израда пројекта = 60 поена Усмени испит (одбрана пројекта) = 30 поена		