

Табела 5.2. Спецификација предмета на студијском програму мастер студија

Студијски програм: Мастер студије за технологије, менаџмент и пројектовање намештаја и производа од дрвета			
Назив предмета: ТЕОРИЈА АДХЕЗИЈЕ КОМПОЗИТА ОД УСИТЊЕНОГ ДРВЕТА			
Наставник и сарадници: др.Гавриловић-Грмуша Ј. Ивана			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: општи услови			
Циљ предмета: Продубљени теоретски приступ проблематици лепљења у дрвној индустрији. Систематско и свеобухватно проучавање интеракције течног адхезивног система и дрвног адхерента са акцентом на варирање адхезивне формулације, са једне и карактера дрвне површине у хемијском и физичком смислу са друге стране.			
Исход предмета: Студенти стичу сазнања о деству и садејатву процесних параметара лепљења, која их оспособљавају за успешније моделовање својстава квалитета композита на бази дрвета.			
Садржај предмета Теоријска настава: Молекулска структура, функционалне групе, њихов распоред и утицаји на карактер и поларност молекула; интеракције перманентних дипола, водоничне везе, Ван дер Валсове (<i>Van der Waals</i>) и Лондонове (<i>London</i>) дисперзионе силе; хетерополарне и хомополарне ковалентне везе; критична површинска енергија као показатељ квашења, параметар растворљивости у одређивању компатибилности адхезива и адхерента, критични површински напон; лепљење чврстих адхерената са течним адхезивом, квашење и контактни угао, Лапласова (<i>Laplace</i>) капиларна теорија и теорија тороида, термодинамичке основе адхеције; иницијални коефициент распрострањања течности на чврстој површини, високо и ниско енергетске чврсте површине; структура и шема адхезивне везе, кретање адхезива - течење, трансфер, квашење и пенетрација; реолошки ефекти адхезива на формирање везе, утицај механизма, брзине, степена и интегритета очвршћавања адхезива на карактеристике адхезивне везе, утицај анатомске грађе, хемијског карактера и храпавости лигноцелулозне површине на карактеристике адхезивне везе. Избор адхезива у односу на дрвни адхерент и услове примене. Практична настава: Лабораторијске вежбе - израда епрувета, карактерисање лепкова, припрема рецептура и поређење њихових ефеката са аспекта јачине лепљеног споја, дубине пенетрације, правца продирања, утицаја површине подлоге у зависности од вида резања. Стручна пракса се изводи у фабрикама из области прераде дрвета по задатој теми која је у складу са основним проблемом теме коју је студент изабрао.			
Литература: 1. Kollmann F.P.F. et al: Principles of Wood Science and Technology, Springer-Verlag, Vol I and II, Berlin, Heidelberg, New York, 1975. 2. Гавриловић-Грмуша, И.: „Пенетрација уреа-формалдехидних адхезива различитих моларних маса у ткиво неких домаћих врста дрвета“, Универзитет у Београду - Шумарски факултет, прво издање, пп.164, монографија, Београд, 2012. 3. Marra, A. A.: Tehnology of wood bonding – principles in practice. Van Nostrand Reinhold, Njujork, 1992. 4. Skeist I.: Handbook of Adhesives, Van Nostrand Reinhold Comp. New York - London, 1977. 5. Hemingway W.R., et.al., Adhesives from Renewable Resources, American Chemical Society, Washington D.C., ISBN 0-8412-1562-6			
Број часова активне наставе: 6			Остали часови
Предавања: 3	Вежбе: 3	Други облици наставе: 3	
			Студијски истраживачки рад:
Методe извођења наставе: Предавања, лабораторијске вежбе, израда семинарског рада и консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
практична настава	5	усмени испт	
колоквијум-и	30	
семинар-и	20		

