

Табела 5.2. Спецификација предмета на студијском програму МАС

Студијски програм: Технологије дрвета		
Назив предмета: Феномени интеракције дрвета и адхезива		
Наставник: Ивана М. Гавриловић-Грмуша		
Статус предмета: Изборни		
Број ЕСПБ: 6		
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 дејству и садејству процесних параметара лепљења. Оспособљеност студената за правилан избор адхезива и варирање адхезивне формулације на основу познавања феномена интеракције дрвета и адхезива. Такође студенти стичу знање и способност за моделовање својстава квалитета лепљених производа.		
Садржај предмета Молекулска структура, функционалне групе, њихов распоред и утицаји на карактер и поларност молекула; интеракције перманентних дипола, водоничне везе, Ван дер Валсове (Van der Waals) и Лондонове (London) 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 (Laplace) једначина капиларитета и теорија тороида, термодинамичке основе адхезије; 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; утицај реолошких својстава адхезива на формирање лепљене везе, утицај механизма, брзине и степена 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.		
Литература 1. 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. 2. M.Dunky: Adhesives in the Wood Industry. In: A.Pizzi, K.L.Mittal (Eds.): Handbook of Adhesive Technology, 3rd Ed., CRC Press, 2018. 3. Marra, A. A.: Tehnology of wood bonding – principles in practice. Van Nostrand Reinhold, Njujork; 1992. 4. Alberto Bandel: Gluing wood, CATAS, Udine, 1995. 5. Frihart C R. Wood adhesion and adhesives. In: Handbook of wood chemistry and wood composites. Boca Raton, Fla: CRC Press; 2005. 6. Ј. Миљковић, О. Црногорац: Технологија помоћних материјала, Завод за уџбенике и наставна средства, 1997.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 45
Методе извођења наставе Предавања и лабораторијске вежбе. Консултације. Практична настава		

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава	10	усмени испт	
колоквијум-и			
семинар-и	30		