

Студијски програм: Текстилно инжењерство			
Назив предмета: OT0009 Еколошки и паметни производи			
Наставник/наставници: др Сузана Ђорђевић, професор струковних студија др Сандра Стојановић, предавач			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема			
Циљ предмета Упознавање са најновијим достигнућима на подручју еколошких и интелигентних производа који променом својих својстава одговарају на утицај околине и човека. Давање сазнања о могућем штетном деловању различитих производа на људско здравље, потребе за означавање еколошке поузданости производа, различите врсте еколошких ознака. Развијање способности препознавања интелигентног текстила, проширење сазнања о подручјима примене, упознавање са специјалним материјалима.			
Исход предмета Студенти су оспособљени да примене стечена знања у погонима индустрије, да по потреби успешно надограђују теоријске и практичне вештине, као и да критички разматрају проблематику производње и експлоатације еколошких и интелигентних производа. Студенти ће разликовати веродостојне еколошке ознаке на производима, њихово значење и гаранцију које пружају корисницима, дефинисати основне појмове и компоненте паметног текстила, препознати компоненте у готовим производима паметног текстила.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Увод у еколошке и интелигентне производе; 2. Преглед производње еколошких и интелигентних производа; 3. Карактеристична својства еколошких и интелигентних производа; 4. Хумано-еколошки аспект производње интелигентних производа; 5. Еколошка оптерећења при производњи интелигентних производа; 6. Развој еколошки прихватљивих процеса; 7. Најзначајније еко ознаке и њихова гаранција еколошке поузданости; 8. Развојни процес и настанак паметних производа; 9. Подручје истраживања, примене и карактеристике материјала за поједине паметне намене; 10. Примена интелигентних материјала у различитим индустријским производима. 11. Уградбени елементи, сензори, процесори, актуатори, извори напајања, комуникацијски елементи; 12. Електропроводљиве нити, ожичење, материјали који се користе, начини уградње и спајања елемената; 13. Микрокапсулација, реверзибилна промена боје, електролуминесцентне материјали, регулација топлоте, меморија облика, флуоресценција, холографски, рефлективни и електронски текстил, електроиспредање влакана електро-активним полимерним материјалима, паметни гел, пиезоелектрични полимери; 14. Биомиметрички материјали; 15. Приказ најновијих достигнућа у истраживању и развоју интелигентних материјала. <i>Практична настава</i> Упознавање са основним електронских појмова и математичким релацијама везаних за електронику, пренос и обраду сигнале исл. Демонстративни и истраживачки рад са студентима о основама процеса еколошких и интелигентних производа. Самостални рад на изради једноставног практичног примера, одређивање изведбених карактеристика, провера функционалности, обрада резултата. Подстицање на идејни развој нових врста интелигентних производа у структурном и функционалном смислу.			
Литература 1. Лазих, Б., & Поповић, Б. (2009). <i>Екологија у текстилу</i> . Београд: Висока текстилна струковна школа за дизајн, технологију и менаџмент. 2. Lichtfouse, E., Schwarzbauer, J., & Robert, D. (2005). <i>Environmental chemistry. Green Chemistry and Pollutants in Ecosystems</i> . Springer. 3. Leo, D. (2007). <i>Engineering analysis of smart material systems</i> . Virginia: Virginia Polytechnic Institute and State University. 4. Rogale, S., Rogale, D., Nikolic, G., & Dragčević, Z. (2014). <i>Inteligentna odjeća</i> . Zagreb: Tekstilno tehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 5. Tao, X. (2001). <i>Smart fibres, fabrics and clothing</i> . Cambridge: Woodhead Publishing Limited.			
Број часова активне наставе: 5	Теоријска настава: 2	Практична настава: 3	
Методе извођења наставе Вербална монолошка, вербална дијалoшка, демонстративна, истраживачки рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	50
колоквијум-и	20		
семинар-и	15		