

Tehnološko-metalurški fakultet

Katedra za tekstilno inženjerstvo

Naučna oblast (Frascati Manual)

Chemical engineering (plants, products)

Materials engineering

Coating and films

Composites (including laminates, reinforced plastics, cermets, combined natural and synthetic fibre fabrics, filled composites)

Paper and wood

Textiles

Synthetic dyes, colours, fibres

Environmental biotechnology

Nano-materials [production and properties]

Other engineering and technologies

Kratak opis ekspertize

Modifikovanje tekstilnih površina plazmom na niskom i atmosferskom pritisku. Modifikovanje tekstilnih materijala enzimima. Modifikovanje tekstilnih materijala biopolimerima. Funkcionalizacija tekstilnih materijala nanočesticama metala i oksida metala. Funkcionalizacija tekstilnih materijala hidrogelovima. Kolorimetrijska analiza tekstilnih materijala. Sorbenti na bazi tekstilnih vlakana. Uklanjanje boja za tekstil iz vode heterogenim fotohemijskim oksidacionim procesima. Karakterisanje strukture tkanina. Ispitivanje tekstilnih materijala - karakterisanje mehaničkih svojstava i električne otpornosti tekstilnih materijala. Formiranje i struktura vlakana i filmova. Modifikovanje strukture i svojstva vlakana. Dobijanje vlakana visokih performansi (jonoizmenjivačka, biološki aktivna i medicinska vlakna, polimerna optička vlakna). Prirodna i hemijska celulozna vlakna novih funkcionalnih svojstava.

Ključne reči

Funkcionalni tekstilni materijali, nanokompozitni tekstilni materijali, sorbenti i biosorbenti, otpadne vode tekstilne industrije, komfor tekstilnih materijala i odeće, projektovanje tekstilnih materijala, struktura tkanina, ispitivanje tekstilnih materijala, hemija i tehnologija celuloze i celuloznih vlakana, bioaktivna i medicinska vlakna

Komercijalne usluge

Merenje koordinata boja tekstilnih materijala refleksionim spektrofotometrom

konsalting iz oblasti proizvodnje i prerađivanja tekstilnih materijala

merenje fizičkih svojstava tekstilnih materijala

Izrada projekta tkanine prema referentnom uzorku na osnovu određivanja parametara strukture tkanine i tehničkog proračuna tkanine

Ispitivanje svojstava tekstilnih materijala: za pređe (finoća, upredenost, prekidne karakteristike, koeficijent trenja, otpornost

na abraziju, električna otpornosti), za tekstilne površine (gustina, debljina, površinska masa, prekidne karakteristike, otpornost na probijanje, otpornost na gužvanje, otpornost na abraziju, sklonost ka drapiranju, električna otpornost).

Realizovani i aktuelni projekti

A) NACIONALNI PROJEKTI

Naziv projekta	Broj projekta	Izvor finansiranja	Period trajanja projekta
Uticao veličine, oblika i strukture nanočestica na njihova svojstva i svojstva nanokompozita	OI 172056	MPNTRS	2011-2015
Materijali redukovane dimenzionalnosti za efikasnu apsorpciju svetlosti i konverziju energije	III 45020	MPNTRS	2011-2015
Proučavanje uticaja tretiranja na dielektrične, optičke, magnetne i osobine površine kristalnih i polimernih sistema	OI 171029	MPNTRS	2011-2015
Funkcionalizacija, karakterizacija i primena celuloze i derivata celuloze	OI 172029	MPNTRS	2011-2015

B) MEĐUNARODNI PROJEKTI

Naziv projekta	Broj projekta	Izvor finansiranja	Period trajanja projekta
Reduction of environmental risks, posed by EMerging COntaminants, through advanced treatment of municipal and industrial wastes	Project No. 509188, FP 6	Sredstva EU	2004-2007
Plazma hemijski procesi od interesa za ekologiju	Projekat bilateralne saradnje Republike Slovenije i Republike Srbije	MPNTRS	2004-2005

Naziv projekta	Broj projekta	Izvor finansiranja	Period trajanja projekta
Izučavanje procesa polimerizacije u RF plazmama	Projekat bilateralne saradnje Republike Slovenije i Republike Srbije	MPNTRS	2006-2007
Dobijanje antimikrobnih vlakana permanentnim vezivanjem polisaharida na oksidisana celulozna vlakna	451-03-3095/2014-09/25, Projekat bilateralne saradnje Republike Slovenije i Republike Srbije	MPNTRS	2014-2015
EUREKA BIOPOLS "Biodegradation of Polymeric Substrates"	Project E!3654	MNTRS	2007-2008
EUREKA NANOVISION "Nanosilver for multipurpose textiles"	Project E! 4043,	MNTRS	2007-2010

Primenjivi rezultati istraživanja

TEHNIČKO REŠENJE

Naziv	Osnovne karakteristike	Korisnik
Metoda za ispitivanje toplotnih svojstava tekstilnih (i drugih polimernih fleksibilnih) materijala	Merenje toplotnih svojstava zasniva se na Njutnovom zakonu hladjenja	TMF i Fizički fakultet Univerziteta u Beogradu
Metoda za ispitivanje toplotnog kapaciteta tekstilnih materijala i drugih materijala sa malim vrednostima toplotnog kapaciteta	Merenje toplotnog kapaciteta zasniva se na Njutnovom zakonu hladjenja.	TMF i Fizički fakultet Univerziteta u Beogradu
Metoda za određivanje modula zatezanja tkanina		TMF Univerziteta u Beogradu
Metoda za određivanje modula savijanja tkanina		TMF Univerziteta u Beogradu
Razvoj uređaja za određivanje električne otpornosti tekstilnih materijala	Određivanje električne otpornosti pređa i tekstilnih površina	Katedra za TI TMF Beograd
Razvoj uređaja za određivanje sklonosti tekstilnih površina ka drapiranju	Ocena sklonosti tekstilnih površina ka drapiranju metodom diska	Katedra za TI TMF Beograd

Grana primene (prema Uredbi o klasifikaciji delatnosti, Službeni glasnik RS, br. 54/10)

Priprema i pređenje tekstilnih vlakana
Proizvodnja tkanina
Dovršavanje tekstila
Proizvodnja ostalog tekstila
Proizvodnja odeće, osim krznene
Proizvodnja pletene i kukičane odeće
Proizvodnja celuloze, papira i kartona
Proizvodnja veštačkih vlakana
Visoko obrazovanje

Doktorske teze urađene za potrebe privrede u okviru jedinice

Ime	Prezime	Naziv teze	Godina odbrane	Mentor
Snežana	Stanković	Uticaj strukture pređa na bazi agroceluloznih vlakana na njihovu dalju tekstilnu transformaciju i upotrebna svojstva	2009	Petar Jovančić
Biljana	Pejić	Uticaj različitih faktora fizičko-hemijskog modifikovanja na strukturu i svojstva vlakana konoplje	2009	Petar Škundrić

Spisak osoblja u okviru jedinice

Ime	Prezime	Nastavno / Naučno zvanje
Mirjana	Kostic	redovni profesor
Dragan	Jocić	redovni profesor
Petar	Jovančić	redovni profesor
Maja	Radetić	vanredni profesor
Koviljka	Asanović	vanredni profesor
Tatjana	Mihailović	docent
Snežana	Stanković	docent
Jovana	Milanović	naučni saradnik

Ime	Prezime	Nastavno / Naučno zvanje
Vesna	Lazić	naučni saradnik
Darka	Marković	naučni saradnik
Ana	Kramar	istraživač saradnik