

SODOBNI TEKSTILNI MATERIALI

NOSILEC: Izr. prof. dr. Damjana Celcar

ECTS: 4 (20 ur predavanj; 20 ur vaj; 60 ur samostojnega dela)

VSEBINA:

Uvod v tekstilne materiale, inovacije in pregled tehnologij ter tehnik, ki so osnova razvoju novih tekstilnih materialov: nanotehnologija, biotehnologija, genetski iženiring, informacijska tehnologija, mikroelektronika, tehnologije izdelave naravno obnovljivih materialov itd.

Pregled novih tekstilnih materialov in njihovih možnosti uporabe v sodobnem oblikovanju tekstilnih izdelkov.

Nanomateriali.

Tekstilije z mikro/nano kapsulami.

Inteligentne tekstilije in njihova uporaba.

Elektronske tekstilije z vgrajenimi napravami umetne inteligence in elektro prevodne tekstilije.

Genško spremenjena naravna vlakna.

Nova kemična beljakovinska vlakna, kot so sojina vlakna, koruzna vlakna, vlakna iz ptičjega perja itd. ter nova celulozna vlakna npr. bambusova vlakna, liocel (Tencel®) idr.

Vlakna z negativnim Poissonovim številom in z latentno oziroma prikrito elastičnostjo.

Ostale funkcionalne tekstilije.

Tehnične tekstilije in možnosti uporabe v sodobnem oblikovanju izdelkov.

Tekstilije in ekologija ter ekološke oznake.

Trajnostni materiali in okolju prijazne tekstilije.

Naravno obnovljivi in biorazgradljivi (tekstilni) materiali.

Tekstilni odpadki in recikliranje tekstilnih materialov.

PREDVIDENI ŠTUDIJSKI REZULTATI:

Poznavanje novih sodobnih tekstilnih materialov ter metod, tehnik in tehnologij obdelave tekstilnih materialov za doseganje specifičnih, funkcionalnih oziroma večfunkcionalnih lastnosti.

Razumevanje delovanja in uporabe ter pomembnosti novih materialov za razvoj naprednih oblačil in drugih tekstilnih izdelkov.

Razumevanje naprednih konceptov uporabe tekstilij ter možnosti uporabe v sodobnem oblikovanju tekstilnih izdelkov.