

GENERAȚII NOI DE MATERIALE TEXTILE
1. Date despre unitatea de curs/modul

Facultatea	Textile și Poligrafie				
Departamentul	Design și Tehnologii în Textile și Poligrafie				
Ciclul de studii	Studii superioare de master, ciclul II				
Programul de master	Design și dezvoltare de produs				
Domeniul general de studiu:	072 Tehnologii de fabricare și prelucrare				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
I	1	E	F –fundamentală	O - obligatorie	4

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Lucrări practice/seminar	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații	
120	16	16	32	56	

3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de învățământ	Pentru accesul la unitatea de curs studenții trebuie să satisfacă cerințele impuse de Regulamentul de accedere la studii de master la domeniul respectiv.
Conform competențelor	

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiector și calculator. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului.
Lucrări practice/seminar	Studenții vor perfecta rapoarte conform condițiilor impuse de indicațiile metodice. Termenul de predare a lucrărilor de laborator – o săptămână după finalizarea acestora.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>CPM4. Identificarea problemelor de cercetare Identificarea problemelor de cercetare în domeniul industriei ușoare care vizează aspectele legate de materia primă: fibre și structuri textile în vederea perfecționării calității produselor, creșterii productivității, optimizării consumurilor de materiale etc.</p> <p>CPM8. Acționarea în vederea îmbunătățirii continue a produselor sub aspect estetic și funcțional, a proceselor și sistemelor de producție Capacitatea de a analiza comparativ diverse sortimente de materiale textile și a recomanda argumentat anumite sortimente pentru produse de îmbrăcăminte și încălțăminte în corespundere cu destinația acestora;</p> <p>CPM9. Argumentarea științifică a selectării materialelor. Capacitatea de a determina calitatea materialelor textile și auxiliare în conformitate cu standardele în vigoare, argumentarea și interpretarea rezultatelor obținute; Utilizarea adecvată de criterii și metode de analiză și evaluare a structurilor textile pentru a asigura calitatea produselor fabricate din acestea.</p>
Competențe transversale	CTM1. Executarea unor sarcini profesionale complexe, în condiții de autonomie și de independență profesională;

	CTM3. Autocontrolul procesului de învățare, previziunea nevoilor de formare, analiza critică a propriei activități profesionale.
--	---

6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Familiarizarea studenților cu ultimele realizări ale științei și tehnicii în domeniul textilelor, studiul noilor generații de materiale textile, a proprietăților acestora, în vederea argumentării utilizării în confecționarea produselor vestimentare, încălțăminte, articolelor de marochinărie și accesoriilor
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cunoașterea tendințelor actuale a producției și consumului de fibre textile; ✓ Identificarea noilor generații de fibre și materiale textile; ✓ Clasifierea fibrelor textile din noile generații ✓ proprietățile materialelor textile care fac parte din noile generații, utilizate la fabricarea produselor de îmbrăcăminte, încălțăminte, acoperământe de cap, ✓ interdependența dintre structură și proprietăți; ✓ influența proprietăților materialelor asupra calității, performanței estetice și funcționale a produsului; ✓ argumentarea domeniului de utilizare a materialelor performante.

7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore
Tematica prelegerilor	
Tema 1. Întroducere. Sistematizarea fibrelor textile. Evoluția producției mondiale de fibre textile.	2
Tema 2. Fibre naturale celulozice și proteice, structuri textile cu proprietăți îmbunătățite: la șifonare, la frecare, rezistență la acțiunea microorganismelor, stabilitate dimensională, capacitate de împâslire, stabilitate față de flacără, etc.	2
Tema 3. Fibre artificiale de generația a III-a: fibre Lyocell, Tencell, Celsol etc.	2
Tema 4. Generații noi de fibre sintetice. Microfibrele: sortimente și producători; metode de obținere, proprietăți, destinații. Fibre bicomponente : obținere și proprietăți. Fibre cu lumen (tubulare): proprietăți, sortimente, destinații. Fibre cu caracter ignifug și termorezistent. Fibre cu caracter antistatic. Fibre cu caracter nonpilling (antipilling).	2
Tema 5. Fibre de înaltă performanță cu destinație specială: fibre și structuri textile: utilizate în domeniul sanitar și medical; fotocrome; generatoare de căldură; cu termoreglare activă, de protecție împotriva radiațiilor.	2
Tema 6. Fibre pe bază de biopolimeri: Chitosan și polilactide	2
Tema 7. Nanotextile. Metode de obținere a nanofibrelor. Finisarea pe bază de nanotehnologii a materialelor textile. Cașerări nanocompozite.	2
Tema 8. Direcții de dezvoltare a sortimentelor de piei naturale și sintetice.	2
Total ore pentru prelegeri:	30
Tematica lucrărilor de laborator	
LP nr.1. Analiza sortimentelor de materiale textile din fibre naturale cu proprietăți îmbunătățite	4
LP nr.2. Analiza sortimentelor de materiale textile din fibre chimice de generația a III-a.	4
LP nr.3. Analiza sortimentelor de materiale textile din fibre de înaltă performanță.	4
LP nr.4 Analiza sortimentelor de piei naturale și sintetice cu proprietăți performante.	4
Total ore pentru lucrări practice:	16

8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manualul Inginerului textelist. Vol I <i>Fibre textile. Prelucrarea primară a bumbacului, inului și cânepii. Filatură. Țesătorie</i>. Ed. AGIR, București, 2002, -1550p.; 2. D. Fărmă, S.Balan, M.Irovan, I.Tutunaru <i>Confort și performanță în sport</i> Ed Performantica, 2007, pag. 3. Platforma tehnologică europeană pentru viitorul textilelor și confecțiilor. <i>O viziune pentru 2020</i> . www.ancs.ro/img/files_up/1156747771textile%20viziune.doc 4. <i>Smart Textiles and Nano-Technology: A General Overview</i>. Journal of Textile Science & Engineering. 2015 / Review Article Open Access 5. <i>Biodegradable and sustainable fibers</i>. Edited by R.S.Blackburn //Published by Woodhead Publishing Limited in association with The Textile Institute Abington Hall, Abington, Cambridge CB1 6AH, England. 2005, - 456 pag. 6. Бодрова Т. <i>Текстильные волокна нового поколения</i>. 2017. Manual format electronic/ http://koi.tspu.ru/koi_books/Bodrova/page1,5.htm 7. Кричевский Г.Е <i>Хронология прогнозов будущих революционных событий в области производства волокон, текстиля и одежды</i> Журнал Текстильная промышленность № 3 (693), 2012 , с.62 – 6487. 8. Гриншпан Д.Д., Разумеев К.Э., Белоглазов А.П., Кудрявцева Т.Н. <i>Производство текстильных изделий с использованием самозатухающих целлюлозно-хитозановых волокон</i> Журнал Швейная промышленность № 1-2, 2016/Текстильная промышленность № 1, 2016 с.14-16 9. Никитенкова В.Н., Хлыстова Т.С. <i>Разработка технологии создания изделий медицинского назначения с радиопротекторными свойствами</i> Журнал Текстильная промышленность № 1(691), 2012 , с.38- 41 10. Фомченкова Л.Н. <i>Перспективные углеродные волокна и материалы на их основе. От традиционных углеродных волокон к нановолокнам</i> Журнал Текстильная промышленность № 1(691), 2012 , с.44 – 50 11. Ишматов А.Б., Рудовский П.Н. Усовершенствованная технология получения крепдешина Журнал Текстильная промышленность № 2 (692), 2012 , с.29 – 31 12. Валуева М.И., Коровина М.А. <i>Применение льносодержащих текстильных материалов для создания изделий медицинского назначения</i> Журнал Текстильная промышленность № 3 (693), 2012 , с.24 – 27 13. Кричевский Г.Е <i>«Умные» красители и пигменты и их применение по новому назначению : хромия- способность обратимо изменять окраску</i>. Журнал Текстильная промышленность, 2012, № 1 (691) 14. Кричевский Г.Е <i>Умная наноодежда и нанотекстиль</i> , 2009, http://www.neo-time.ru/nanotekstil-i-nanoodezhda-ne-tolko-d 15. <i>Smart Clothing. Technology and applications</i>. Edited by Gilsoo Cho. /CRC Press Taylor & Francis Group, 2010. Downloaded by [Technical University of Moldova] at 01:39 22 October 2015
Suplimentare	<p>Revistele periodice:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Industria textilă, București; • Dialog textil, București • Textilinaia promîşlennosti, Moscova; • Şveinaia promîşlennosti, Moscova • Mir koji, Moscova • Kojevenno-obuvnaia promîşlennosti, Moscova

9. Evaluare

Forma de învățământ	Periodică		Curentă	Lucrul individual	Examen final
	Atestarea 1	Atestarea 2			
Cu frecvență	15%	15%	15%	15%	40%
Standard minim de performanță					
<p>Prezența și activitatea la prelegeri și lucrări de laborator Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre evaluări și lucrări de laborator. Demonstrarea în lucrarea de examinare finală a cunoașterii generațiilor noi de fibre textile naturale, artificiale și sintetice, a proprietăților acestora și a domeniilor de utilizare.</p>					