

UNIVERZA V LJUBLJANI  
NARAVOSLOVNOTEHNIŠKA FAKULTETA

ODDELEK ZA TEKSTILSTVO, GRAFIKO IN OBLIKOVANJE  
**Katedra za tekstilno in oblačilno inženirstvo**

MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM  
2. STOPNJA

# **NAČRTOVANJE TEKSTILIJ IN OBLAČIL**

ŠTUDIJSKO LETO 2026/27

# PODATKI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA NAČRTOVANJE TEKSTILIJ IN OBLAČIL

## Osnovni podatki

|                              |                                                                                                                                                    |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ime programa                 | <b>Načrtovanje tekstilij in oblačil</b>                                                                                                            |
| Lastnosti programa           |                                                                                                                                                    |
| Vrsta                        | magistrski                                                                                                                                         |
| Stopnja                      | druga stopnja                                                                                                                                      |
| KLASIUS-SRV                  | Magistrsko izobraževanje (druga bolonjska stopnja)/magistrska izobrazba (druga bolonjska stopnja) (17003)                                          |
| ISCED                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• proizvodne tehnologije (54)</li> </ul>                                                                    |
| KLASIUS-P                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekstilna, konfekcijska, čevljarska in usnjarska tehnologija (podrobneje neopredeljeno) (5420)</li> </ul> |
| KLASIUS-P-16                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekstilna, oblačilna, čevljarska in usnjarska tehnologija (0723)</li> </ul>                               |
| Frascati                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tehniške vede (2)</li> </ul>                                                                              |
| Raven SOK                    | Raven SOK 8                                                                                                                                        |
| Raven EOK                    | Raven EOK 7                                                                                                                                        |
| Raven EOVK                   | Druga stopnja                                                                                                                                      |
| Področja/moduli/smeri        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ni členitve (študijski program)</li> </ul>                                                                |
| Članice Univerze v Ljubljani | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naravoslovnotehniška fakulteta, Aškerčeva cesta 12, 1000 Ljubljana, Slovenija</li> </ul>                  |
| Trajanje (leta)              | 2                                                                                                                                                  |
| Število KT na letnik         | 60                                                                                                                                                 |
| Načini izvajanja študija     | redni, izredni                                                                                                                                     |

## Temeljni cilji programa

Evropska in z njo tudi slovenska tekstilna in oblačilna industrija je v času popolne sprostitev trgovine s tekstilnimi izdelki pred pomembnimi razvojnimi izzivi. Njen prihodnji položaj bo odvisen od ukrepov, ki bodo povečevali njeno konkurenčno prednost. Več bo morala vlagati v raziskave in razvoj, vzpodbujati inovacije in voditi ustrezno kadrovske politiko. V slovenski tekstilni in oblačilni industriji je kadrovska situacija še posebno pereča tudi zaradi popolnega razpada srednješolskega izobraževanja v stroki, najprej na področju primarne tekstilne industrije, sedaj pa tudi na področju oblačilne industrije.

Analize, ki so bile opravljene v okviru EU kažejo, da ima tekstilna industrija prihodnost tudi v razvitih ekonomijah, seveda pod določenimi pogoji. Prihodnost lahko gradi zgolj v opuščanju masovnih izdelkov, ki jih nadomešča s tekstilnimi in oblačilnimi izdelki z visoko dodano vrednostjo, visoke kakovosti, vrhunskega oblikovanja, kreativnih izdelkih prihodnosti, tehničnih izdelkih, medicinskih tekstilijah, inteligentnih tekstilijah in podobno. Poleg drugih ukrepov so cilji tesno povezani z ustreznim znanjem in vrhunsko usposobljenostjo strokovnega kadra, ki ima večšine in spretnosti za oblikovanje, inženirsko načrtovanje in proizvodnjo inovativnih izdelkov, ki bodo zadovoljevali zahteve in potrebe najzahtevnejših kupcev. Končni cilj takšne usmeritve je izdelovati izdelke, ki bodo v vseh pogledih presegali zahteve kupcev in bodo napovedovali njihove prihodnje potrebe in zahteve.

Temeljni cilj magistrskega študijskega programa Načrtovanje tekstilij in oblačil je poglobljanje znanja diplomantov univerzitetnega programa na področju tekstilij in oblačil, njihovo usposabljanje za iskanje novih virov znanja z uporabo znanstveno raziskovalnih metod na navedenem področju ter jih tako usposobiti za vodenje najzahtevnejših delovnih sistemov z razvito kritično refleksijo, socialnimi in komunikacijskimi zmožnostmi za vodenje skupinskega dela. Značilnost programa je vključevanje študentov v projektno delo in vključevanje v aplikativne in temeljne raziskovalne naloge ter jih tako usposobiti za nadaljevanje izobraževanja na tretji, doktorski stopnji.

Skladno s principi bolonjskega procesa, pomeni program, v primerjavi s sedanjimi, odmik od filozofije

poučevanja s sicer korektnim nizanjem različnih tehnologij položenih na izbrane naravoslovne vsebine. Privzeta je filozofija učenja, v kateri so poleg osvojenih znanj pomembne tudi druge kompetence magistrantov, njihove veščine in spretnosti, v tem primeru s poudarkom na poglobljanju raziskovalnega pristopa hitro razvijajočih tehnologij na področju tekstilne in oblačilne dejavnosti.

### Splošne kompetence (učni izidi)

- študij teoretičnih in metodoloških konceptov povezano z usposabljanjem za iskanje novih virov znanja z uporabo znanstveno raziskovalnih metod,
- razvita kritična refleksija,
- sposobnost eksperimentiranja in posredovanja različnih miselnih konceptov,
- razvita sposobnost lastnega učenja na svojem strokovnem in znanstvenem področju,
- iniciativnost in samostojnost pri odločanju ter vodenju najzahtevnejših delovnih sistemov,
- socialne in komunikacijske zmožnosti vodenja skupinskega dela tudi na področju projektov, ki temelje na povezovanju znanstvenih zakonitosti z različnih področij,
- sposobnost hitrega odziva na nove informacije ter sposobnost načrtovanja izdelkov z novimi ali izboljšanimi lastnostmi,
- razvita profesionalna, etična in okoljska odgovornost,
- sposobnost uporabe sodobnih orodij, veščin in spretnosti, predvsem s področja IKT tehnologij v vsakdanjem strokovnem in znanstveno raziskovalnem delu.

### Predmetnospecifične kompetence (učni izidi)

- poglobljena znanja matematike, tehniške mehanike, organske in fizikalne kemije z razvito sposobnostjo naravoslovnega mišljenja,
- poglobljen pregled visokozmogljivih (VZ, high performance) vlaken, njihove strukture na raznih strukturnih ravneh (nanometrsko, mikrofibrilno, makrofibrilno), morfologije in dosežkov, uporaba VZ vlaken za visokozahtevne tehnologije (high-tech): v medicini, farmaciji, biomedicini, biotehnologiji, optiki, elektroniki, transportni tehnologiji, informatiki, jedrski energiji; kakor tudi vlakna s posebno modificiranimi lastnostmi standardnih vlaken, ki zato omogočajo pri uporabi specifično čutno ugodje (hightouch).
- razumevanje znanstvenih metod, kritične analize in sinteze ter njihova uporaba v reševanju konkretnih problemov: analiziranje, razvoj in izdelava naprednih izdelkov z izboljšanimi lastnostmi in z visoko dodano vrednostjo (prej, netkanih tekstilij, tkanin, pletiv); načrtovanje, analiziranje in izvedba naprednih mehanskih tekstilnih procesov,
- sposobnost povezovanja znanj s področij konstrukcijskih, mehanskih, fizikalnih in kemijskih lastnosti tekstilij s plemenitilnimi postopki, z namenom tehnološkega oblikovanja večfunkcionalne tekstilije z visoko dodano vrednostjo,
- razumevanje razlike med inovacijskim managementom in managementom rutinskega delovanja,
- poglobljeno teoretično spoznavanje integralnega postopka načrtovanja tekstilij ob upoštevanju oblikovalskih in funkcionalnih izhodišč,
- poglobljeno poznavanje vpliva klimatskih pogojev, termofizioloških in čutnih človeških odzivov za načrtovanje oblačil za različne namene uporabe,
- spoznavanje inovacij modernih tekstilij, še posebej inteligentnih tekstilij in tekstilij posebnega udobja, ki temeljijo na večfunkcionalnosti in interdisciplinarnem razvojnem pristopu,
- znanja o najsodobnejših in specialnih postopkih fizikalne in kemijske modifikacije vlaknotvornih polimerov.

### Pogoji za vpis

V magistrski študijski program Načrtovanje tekstilij in oblačil se lahko vpiše, kdor je končal:

a) študijski program najmanj prve stopnje, ovrednoten z najmanj 180 kreditnimi točkami, s strokovnih področij: tekstilna, oblačilna, čevlarska in usnjarska tehnologija; modno oblikovanje, oblikovanje prostora in industrijsko oblikovanje; avdiovizualno ustvarjanje, tehnike in multimedijška proizvodnja; tehnika ali enakovreden študijski program, pridobljen po dosedanjih predpisih v RS ali tujini;

b) študijski program najmanj prve stopnje, ovrednoten z najmanj 180 kreditnimi točkami, z drugih strokovnih področij ali enakovreden študijski program, pridobljen po dosedanjih predpisih v RS ali tujini, če je pred vpisom opravil študijske obveznosti: Matematike 1 (6 kreditnih točk), Matematike 2 (6 kreditnih točk), Fizike 1 (6 kreditnih točk), Fizike 2 (6 kreditnih točk), Kemije 1 (6 kreditnih točk), Kemije 2 (6 kreditnih točk) in Vlaken (8 kreditnih točk) po programu univerzitetnega študijskega programa prve stopnje Načrtovanje tekstilij in oblačil, bistvene za nadaljevanje študija. Te obveznosti določi Študijska komisija oddelka in obsegajo od 10 do največ 60 kreditnih točk.

### Merila za izbiro ob omejitvi vpisa

V primeru omejitve vpisa bodo kandidati iz točke a) izbrani glede na:

- število točk doseženih na študijskem programu prve stopnje oziroma visokošolskem ali univerzitetnem študijskem programu pred uvedbo bolonjske deklaracije;
- kandidati iz točke b) izbrani glede na:

- število točk doseženih na študijskem programu prve stopnje (75 % točk) in
- število točk doseženih pri opravljanju dodatnih študijskih obveznosti (25 % točk).

Točke se izračunajo tako, da se povprečna ocena študija oziroma dodatnih študijskih obveznosti iz točke b) zaokrožena na eno decimalno pomnoži z 10 (maksimalno 100 točk).

### Merila za priznavanje znanja in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program

Študentu se lahko priznajo znanja, ki po vsebini ustrezajo učnim vsebinam predmetov v programu Načrtovanje tekstilij in oblačil, pridobljena v različnih oblikah izobraževanja. O priznavanju znanj in spretnosti pridobljenih pred vpisom odloča Študijska komisija oddelka, na podlagi pisne vloge študenta, priloženih spričeval in drugih listin, ki dokazujejo uspešno pridobljeno znanje ter vsebino teh znanj.

Pri priznavanju znanja, pridobljenega pred vpisom, bo Študijska komisija oddelka upoštevala naslednja merila:

- ustreznost pogojev za pristop v različne oblike izobraževanja (zahtevana predhodna izobrazba za vključitev v izobraževanje),
- primerljivost obsega izobraževanja (število ur predhodnega izobraževanja glede na obseg predmeta), pri katerem se obveznost priznava,
- ustreznost vsebine izobraževanja glede na vsebino predmeta, pri katerem se obveznost priznava.

Pridobljena znanja se lahko priznajo kot opravljena obveznost, če je bil pogoj za vključitev v izobraževanje skladen s pogoji za vključitev v program Načrtovanje tekstilij in oblačil, če je predhodno izobraževanje obsegalo najmanj 75 % obsega predmeta in najmanj 75 % vsebin ustreza vsebinam predmeta pri katerem se priznava študijska obveznost. V primeru, da komisija ugotovi, da se pridobljeno znanje lahko prizna, se to ovrednoti z enakim številom točk po ECTS, kot znaša število kreditnih točk pri predmetu.

### Načini ocenjevanja

Načini ocenjevanja so skladni s Statutom UL in navedeni v učnih načrtih.

### Pogoji za napredovanje po programu

Študenti morajo imeti za vpis v drugi letnik doseženih najmanj 54 kreditnih točk po ECTS.

Študijska komisija oddelka lahko izjemoma odobri napredovanje v drugi letnik študentu, ki je v prvem letniku dosegel najmanj 42 kreditnih točk po ECTS, če ima za to opravičljive razloge. Za opravičene razloge štejejo razlogi navedeni v Statutu Univerze v Ljubljani.

Študenti morajo imeti za ponavljanje prvega letnika doseženih najmanj 30 kreditnih točk po ECTS.

Študent lahko v času študija enkrat ponavlja letnik ali enkrat spremeni študijski program zaradi neizpolnitve obveznosti v prejšnjem študijskem programu

### Pogoji za prehajanje med programi

Prehodi so mogoči med študijskimi programi:

1. ki ob zaključku študija zagotavljajo pridobitev primerljivih kompetenc oz. učnih izidov;
2. med katerimi se lahko po merilih za priznavanje znanja in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program prizna vsaj polovica obveznosti po Evropskem prenosnem kreditnem sistemu (ECTS) iz prvega študijskega programa, ki se nanašajo na obvezne predmete magistrskega študijskega programa Načrtovanje tekstilij in oblačil.

Posamezen opravljen izpit v prvotnem študijskem programu se prizna kot opravljen v magistrskem študijskem programu druge stopnje Načrtovanje tekstilij in oblačil, če je usklajenost vsebin obeh predmetov vsaj 75%. Priznani izpit se vrednoti s kreditnimi točkami v prvotnem študijskem programu, a ne z več kreditnimi točkami, kot je ovrednoten v magistrskem študijskem programu druge stopnje Načrtovanje tekstilij in oblačil.

V višji letnik se lahko s prehodom vpiše kandidat, če:

- izpolnjuje pogoje za vpis v študijski program,
- so na voljo prosta mesta.

Študijska komisija oddelka za vsakega kandidata posebej določi, v kakšnem obsegu prizna že opravljene študijske obveznosti, določi obveznosti in opredeli, v kateri letnik lahko kandidat prehaja.

### Pogoji za dokončanje študija

Za dokončanje študija mora študent opraviti vse obveznosti pri vseh predmetih, ki jih je vpisal ter pripraviti magistrsko delo in ga zagovarjati.

### Pogoji za dokončanje posameznih delov programa, če jih program vsebuje

/

#### Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (moški)

- magister tekstilni inženir

#### Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (ženski)

- magistrica tekstilna inženirka

#### Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (okrajšava)

- mag. tekst. inž.

#### Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (poimenovanje v angleškem jeziku in okrajšava)

- Master of Science (M.Sc.)

# PREDMETNIK ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA S PREDVIDENIMI NOSILKAMI IN NOSILCI PREDMETOV

## 1. letnik

|    | Koda UL | Ime                                     | Nosilci                                                                               | Kontaktne ure |           |      |               |                  | Samostojno delo | Ure skupaj | ECTS | Semestri    | Izbirni |
|----|---------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|------|---------------|------------------|-----------------|------------|------|-------------|---------|
|    |         |                                         |                                                                                       | Predavanja    | Seminarji | Vaje | Klinične vaje | Druge obl. štud. |                 |            |      |             |         |
| 1. | 0068971 | Visoko zmogljiva vlakna                 | Tatjana Rijavec                                                                       | 60            | 15        | 15   | 0             | 0                | 90              | 180        | 6    | 1. semester | ne      |
| 2. | 0068969 | Napredne mehanske tekstilne tehnologije | Dunja Šajn Gorjanc, Matejka Bizjak , Živa Zupin                                       | 30            | 30        | 30   | 0             | 0                | 90              | 180        | 6    | 1. semester | ne      |
| 3. | 0068970 | Napredni postopki plemenitenja          | Barbara Simončič, Brigita Tomšič, Marija Gorjanc, Mateja Kert, Petra Eva Forte Tavčer | 30            | 30        | 30   | 0             | 0                | 90              | 180        | 6    | 1. semester | ne      |
| 4. | 0111958 | Temeljni izbirni predmet 1              |                                                                                       | 45            | 0         | 45   | 0             | 0                | 90              | 180        | 6    | 1. semester | da      |
| 5. | 0111959 | Temeljni izbirni predmet 2              |                                                                                       | 45            | 15        | 30   | 0             | 0                | 90              | 180        | 6    | 1. semester | da      |
| 6. | 0068968 | Mehanska funkcionalizacija tekstilij    | Dunja Šajn Gorjanc, Matejka Bizjak , Živa Zupin                                       | 30            | 30        | 30   | 0             | 0                | 90              | 180        | 6    | 2. semester | ne      |
| 7. | 0068967 | Kemijska funkcionalizacija tekstilij    | Barbara Simončič, Brigita Tomšič, Marija Gorjanc, Mateja Kert, Petra Eva Forte Tavčer | 30            | 30        | 30   | 0             | 0                | 90              | 180        | 6    | 2. semester | ne      |
| 8. | 0068975 | Raziskovalni seminar                    | Barbara Luštek Preskar, prof. angl. in nem. , Barbara Simončič                        | 30            | 60        | 0    | 0             | 0                | 90              | 180        | 6    | 2. semester | ne      |
| 9. | 0109006 | Kompoziti                               | Brigita Tomšič, Marija Gorjanc, Matejka Bizjak , Tatjana Rijavec                      | 30            | 30        | 30   | 0             | 0                | 90              | 180        | 6    | 2. semester | ne      |

|     |         |                     |                                                          |     |     |     |   |   |     |      |    |             |    |
|-----|---------|---------------------|----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|---|---|-----|------|----|-------------|----|
| 10. | 0068965 | Tehnične tekstilije | Brigita Tomšič,<br>Dunja Šajn Gorjanc,<br>Matejka Bizjak | 30  | 30  | 30  | 0 | 0 | 90  | 180  | 6  | 2. semester | ne |
|     |         | Skupno              |                                                          | 360 | 270 | 270 | 0 | 0 | 900 | 1800 | 60 |             |    |

#### 1. letnik, Temeljni izbirni predmet 1 in 2

|    |         |                        |                 | Kontaktne ure |           |      |               |                  |                 |            |      |             |         |
|----|---------|------------------------|-----------------|---------------|-----------|------|---------------|------------------|-----------------|------------|------|-------------|---------|
|    | Koda UL | Ime                    | Nosilci         | Predavanja    | Seminarji | Vaje | Klinične vaje | Druge obl. štud. | Samostojno delo | Ure skupaj | ECTS | Semestri    | Izbirni |
| 1. | 0561971 | Matematika             | Janko Bračič    | 45            | 0         | 45   | 0             | 0                | 90              | 180        | 6    | 1. semester | da      |
| 2. | 0561972 | Organska kemija        | Janez Cerkovnik | 45            | 15        | 30   | 0             | 0                | 90              | 180        | 6    | 1. semester | da      |
| 3. | 0068978 | Podatkovno upravljanje | Danica Dolničar | 30            | 15        | 45   | 0             | 0                | 90              | 180        | 6    | 1. semester | da      |
|    |         | Skupno                 |                 | 120           | 30        | 120  | 0             | 0                | 270             | 540        | 18   |             |         |

#### 2. letnik

|    |         |                                             |                                     | Kontaktne ure |           |      |               |                  |                 |            |      |             |         |
|----|---------|---------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|-----------|------|---------------|------------------|-----------------|------------|------|-------------|---------|
|    | Koda UL | Ime                                         | Nosilci                             | Predavanja    | Seminarji | Vaje | Klinične vaje | Druge obl. štud. | Samostojno delo | Ure skupaj | ECTS | Semestri    | Izbirni |
| 1. | 0068973 | Trajnostni razvoj tekstilstva               | Petra Eva Forte Tavčer              | 30            | 30        | 0    | 0             | 30               | 90              | 180        | 6    | 1. semester | ne      |
| 2. | 0068974 | Napredne analitske metode                   | Andrej Demšar                       | 30            | 30        | 30   | 0             | 0                | 90              | 180        | 6    | 1. semester | ne      |
| 3. | 0068966 | Funkcionalizacija konfekcioniranih izdelkov | Matejka Bizjak ,<br>Tatjana Rijavec | 30            | 30        | 30   | 0             | 0                | 90              | 180        | 6    | 1. semester | ne      |
| 4. | 0111963 | Izbirni predmet 1                           |                                     | 30            | 0         | 30   | 0             | 0                | 60              | 120        | 4    | 1. semester | da      |
| 5. | 0111964 | Izbirni predmet 2                           |                                     | 0             | 30        | 30   | 0             | 0                | 60              | 120        | 4    | 1. semester | da      |
| 6. | 0111965 | Izbirni predmet 3                           |                                     | 30            | 30        | 0    | 0             | 0                | 60              | 120        | 4    | 1. semester | da      |
| 7. | 0068972 | Magistrsko delo                             |                                     |               |           |      |               | 225              | 225             | 450        | 15   | 2. semester | ne      |
|    |         | Skupno                                      |                                     | 150           | 150       | 120  | 0             | 255              | 675             | 1350       | 45   |             |         |

#### 2. letnik, Izbirni predmet 1, 2, 3

|  |         |     |         | Kontaktne ure |           |      |               |                  |                 |            |      |          |         |
|--|---------|-----|---------|---------------|-----------|------|---------------|------------------|-----------------|------------|------|----------|---------|
|  | Koda UL | Ime | Nosilci | Predavanja    | Seminarji | Vaje | Klinične vaje | Druge obl. štud. | Samostojno delo | Ure skupaj | ECTS | Semestri | Izbirni |

|        |         |                                |                                  |     |     |     |   |   |     |      |    |             |    |
|--------|---------|--------------------------------|----------------------------------|-----|-----|-----|---|---|-----|------|----|-------------|----|
| 1.     | 0068958 | Inženiring kakovosti           | Andrej Demšar                    | 30  | 30  | 0   | 0 | 0 | 60  | 120  | 4  | 1. semester | da |
| 2.     | 0109008 | Biotehnologija v tekstilstvu   | Petra Eva Forte Tavčer           | 30  | 30  | 0   | 0 | 0 | 60  | 120  | 4  | 1. semester | da |
| 3.     | 0068962 | Digitalni tekstilni tisk       | Petra Eva Forte Tavčer           | 30  | 0   | 30  | 0 | 0 | 60  | 120  | 4  | 1. semester | da |
| 4.     | 0642811 | Tekstilije za zaščito          | Barbara Simončič, Brigita Tomšič | 0   | 30  | 30  | 0 | 0 | 60  | 120  | 4  | 1. semester | da |
| 5.     | 0642812 | Eko-plemenitenje               | Marija Gorjanc                   | 0   | 30  | 30  | 0 | 0 | 60  | 120  | 4  | 1. semester | da |
| 6.     | 0642813 | Specialne tkanine              | Klara Kostajnšek, Matejka Bizjak | 0   | 30  | 30  | 0 | 0 | 60  | 120  | 4  | 1. semester | da |
| 7.     | 0642814 | Specialna pletiva in pletenine | Živa Zupin                       | 0   | 30  | 30  | 0 | 0 | 60  | 120  | 4  | 1. semester | da |
| 8.     | 0642815 | Projektiranje oblačil          | Živa Zupin                       | 0   | 30  | 30  | 0 | 0 | 60  | 120  | 4  | 1. semester | da |
| 9.     | 0642816 | Pametne tekstilije             | Tatjana Rijavec                  | 30  | 0   | 30  | 0 | 0 | 60  | 120  | 4  | 1. semester | da |
| 10.    | 0642817 | Tipologija barv                | Sabina Bračko                    | 0   | 30  | 30  | 0 | 0 | 60  | 120  | 4  | 1. semester | da |
| Skupno |         |                                |                                  | 120 | 240 | 240 | 0 | 0 | 600 | 1200 | 40 |             |    |