

Univerza v Ljubljani  
Naravoslovnotehniška fakulteta  
Oddelek za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje

Doktorski študijski program

Tekstilstvo, grafika in tekstilno oblikovanje

Predstavitveni zbornik

Ljubljana, 2019

# Kazalo

Splošni podatki o doktorskem študijskem programu	3
Temeljni cilj programa oziroma splošne kompetence, ki se s programom pridobijo	3
Podatki o mednarodnem sodelovanju visokošolskega zavoda	4
Podatki o raziskovalnih programih, projektih in sporazumih	4
Vsebinska struktura programa in zagotavljanje mobilnosti	5
Predmetnik s kreditnim ovrednotenjem študijskih obveznosti po ECTS	6
Nosilci in izvajalci predmetov ter mentorji	10
Obseg vpisa na program, pogoji za vpis in merila za izbiro ob omejitvi vpisa	11
Način izvajanja študija	11
Način ocenjevanja	11
Merila za priznavanje znanj in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program	12
Pogoji za napredovanje po programu	12
Pogoji za prehajanje med programi	12
Prehodi med doktorskimi študijskimi programi tretje stopnje	13
Prehodi med predbolonjskimi podiplomskimi programi in bolonjskim študijskim programom tretje stopnje	13
Pogoji za dokončanje študija	13
Zaposljivost diplomantov	13
Kratka predstavitev predmetov	14
Vsebine temeljnih splošnih in področnih predmetov	14
Vsebine izbirnih splošnih in področnih predmetov	18

# Splošni podatki o doktorskem študijskem programu

Doktorski študijski program Tekstilstvo, grafika in tekstilno oblikovanje (TGTO) traja 4 leta, obsega 240 kreditnih točk (KT) po Evropskem prenosnem kreditnem sistemu (ECTS).

Vsebine programa segajo na področja tekstilstva, grafične in interaktivne komunikacije ter tekstilnega oblikovanja, kjer se med seboj smiselno dopolnjujejo.

Študijsko področje po Iscedovi klasifikaciji: (21) umetnost; (54) proizvodne tehnologije.

Razvrstitev študijskega programa po KLASIUS-P:

- tekstilstvo: (5420) Tekstilna, konfekcijska, čevljarska in usnjarska industrija (podrobneje neopredeljeno),
- grafične in interaktivne komunikacije: (2130) Avdiovizualne tehnike in (multi)medijska proizvodnja (podrobneje neopredeljeno),
- tekstilno oblikovanje: (2143) Oblikovanje tekstilij in oblačil (modno oblikovanje).

Razvrstitev študijskega programa po KLASIUS-SRV: (18202) Doktorsko izobraževanje (tretja bolonjska stopnja)

Znanstvene raziskovalne discipline po Frascatijevi klasifikaciji: tehniške vede; humanistične vede

Znanstveni naslov diplomanta: doktor/doktorica znanosti

Doktorski študijski program vodi in izvaja Oddelek za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani.

## Temeljni cilj programa oziroma splošne kompetence, ki se s programom pridobijo

Cilj doktorskega študijskega programa TGTO je usposobiti doktorande z naslednjimi temeljnimi kompetencami:

- poglobljeno razumevanje teoretskih in metodoloških konceptov na področju tekstilstva, grafičnih in interaktivnih komunikacij ter teorije tekstilnega oblikovanja,
- usposobljenost za samostojno razvijanje novega znanja na področju tekstilstva, grafičnih in interaktivnih komunikacij ter teorije tekstilnega oblikovanja,
- reševanje najzahtevnejših problemov s preizkušanjem in izboljševanjem znanih ter odkrivanjem novih rešitev, na področju tekstilstva, grafičnih in interaktivnih komunikacij ter teorije tekstilnega oblikovanja,
- vodenje najzahtevnejših delovnih sistemov na področju tekstilstva, grafičnih in interaktivnih komunikacij ter teorije tekstilnega oblikovanja,
- vodenje znanstvenoraziskovalnih projektov na področju tekstilstva, grafičnih in interaktivnih komunikacij ter teorije tekstilnega oblikovanja s širokega strokovnega oziroma znanstvenega področja,
- razvita kritična refleksija na področju tekstilstva, grafičnih in interaktivnih komunikacij ter teorije tekstilnega oblikovanja,
- socialne in komunikacijske zmožnosti vodenja skupinskega dela tudi na področju projektov, ki temelje na povezovanju znanstvenih zakonitosti z različnih področij,
- 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.

# Podatki o mednarodnem sodelovanju visokošolskega zavoda

Oddelek za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje sodeluje s pomembnimi evropskimi in svetovnimi univerzami na področju izobraževanja in raziskav. Izmenjava študentov, učiteljev in raziskovalcev poteka predvsem v okviru programa Socrates Erasmus ter mrež CEEPUS in CUMULUS.

Seznami podpisanih Erasmus bilateralnih pogodb Naravoslovnotehniške fakultete po oddelkih v letu 2018 se nahaja na povezavi:

<https://www.ntf.uni-lj.si/ntf/wp-content/uploads/sites/2/2016/12/Seznam-medinstitucionalnih-Erasmus-pogodb-NTF-20181-1.pdf>

Seznam univerz v omrežju CEEPUS za študente grafike (CIII-RS-0704-05-1617 Research and Education in the Field of Graphic Engineering and Design) se nahaja na povezavi:

<https://www.cmepius.si/visokosolsko-izobrazevanje/ceepus-2/>

Oddelek za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje je član mednarodnih združenj s področja tekstilne, grafične in komunikacijske tehnologije ter izobraževanja AUTEX, IFKT, IC, CUMULUS, InPEQ in EFPRO.

## Podatki o raziskovalnih programih, projektih in sporazumih

Nosilci/izvajalci doktorskega študijskega programa TGTO so vključeni v različne nacionalnih in mednarodne znanstvenoraziskovalne in umetniške programe in projekte.

Znanstvenoraziskovalno delo nosilcev/izvajalcev doktorskega študijskega programa TGTO poteka v okviru dvanajstih programov ARRS (pri P2-0213 je Oddelek za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje nosilna RO):

P1-0230 Organska kemija: sinteza, struktura in aplikacija

P2-0082 Tankoplastne strukture in plazemsko inženirstvo površin

P2-0205 Sinteza in karakterizacija materialov

P2-0213 Tekstilije in ekologija

P2-0246 Algoritmi in optimizacijski postopki v telekomunikacijah

P2-0263 Mehanika v tehniki

P2-0270 Proizvodni sistemi, laserske tehnologije in spajanje materialov

P2-0393 Napredni materiali za nizkoogljico in trajnostno družbo

P5-0183 Socialna psihologija in sociologija vsakdanjega življenja

P5-0203 Produkcija smisla in znanja v času krize: kulturološki, religiološki in znanstveno-razvojni vidiki družb v Sloveniji, na Balkanu, v Evropi

P5-0051 Množični mediji, javna sfera in družbene spremembe

P6-0341 Humanistika in smisel humanosti v vidikih zgodovinskosti in sodobnosti

Podatki o programih in projektih, ki potekajo na Naravoslovnotehniški fakulteti, se nahajajo na povezavi:

<https://www.ntf.uni-lj.si/ntf/raziskovanje/raziskovalno-delo/programi-in-projekti/>

# Vsebinska struktura programa in zagotavljanje mobilnosti

Program sestavljata dve glavni skupini predmetov:

- temeljni predmeti (T),
- izbirni predmeti (I).

Temeljni predmeti so ovrednoteni z 10 ECTS, izbirni predmeti pa s 5 ali 10 ECTS.

Temeljni in izbirni predmeti se nadalje delijo na dve podskupini, in sicer na:

- splošne (S), ki se vsebinsko navezujejo na vsa tri področja doktorskega študija (tekstilstvo, grafične in interaktivne komunikacije, tekstilno oblikovanje) in
- področne (P), ki vključujejo vsebine specifične za posamezno področje študija.

Doktorand v dogovoru z mentorjem izbere predmete iz nabora:

- temeljnih (T) predmetov v obsegu 20 ECTS in
- izbirnih (I) predmetov v obsegu 25 ECTS.

Za zagotovitev področja je potreben izbor najmanj 20 ECTS iz področnih (P) predmetov, od tega najmanj:

- 10 ECTS iz temeljnega področnega (T-P) predmeta in
- 10 ECTS iz izbirnih področnih (I-P) predmetov.

Predmeti se izbirajo glede na raziskovalno področje doktorske disertacije. Izbor je možen iz nabora predmetov vseh znanstvenih področij.

Doktorand v dogovoru z mentorjem lahko izbere 10 ECTS izbirnih vsebin iz predmetnikov drugih primerljivih programov domačih in tujih univerz, ki imajo programe ovrednotene po sistemu ECST ali drugih sistemih, ki omogočajo primerjavo vrednotenja, kot tudi iz predmetov, ki jih razpisuje Univerza v Ljubljani in omogočajo osvajanje posebnih znanj in spretnosti (generična znanja).

Študenti, ki so zaključili študijski program Oblikovanje tekstilij in oblačil ali študijske programe drugih umetniških področij, obvezno vpišejo predmet Uvod v znanstveno raziskovalno delo doktorskega študijskega programa Arhitektura, ki ga izvaja Fakultet za arhitekturo Univerze v Ljubljani (generična znanja).

# Predmetnik s kreditnim ovrednotenjem študijskih obveznosti po ECTS

1. letnik										
Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS	
		P	S	V	KV	DOŠ				
Temeljni predmeti	glede na izbrani predmet						600	20		
Izbirni predmeti	glede na izbrani predmet						300	10		
Individualno raziskovalno delo	mentor						900	30		
<b>SKUPAJ</b>							<b>1800</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	
DELEŽ									25 %	

2. letnik										
Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS	
		P	S	V	KV	DOŠ				
Izbirni predmeti	glede na izbrani predmet						450	15		
Predstavitve teme doktorske disertacije							150	5		
Individualno raziskovalno delo	mentor						1200	40		
<b>SKUPAJ</b>							<b>1800</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	
DELEŽ									25 %	

3. letnik										
Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS	
		P	S	V	KV	DOŠ				
Individualno raziskovalno delo	mentor						1800	60		
<b>SKUPAJ</b>							<b>1800</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	
DELEŽ									25 %	

4. letnik										
Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS	
		P	S	V	KV	DOŠ				
Individualno raziskovalno delo	mentor						1500	50		
Predstavitve rezultatov doktorske disertacije pred javnim zagovorom							150	5		
Izdelava doktorske disertacije in javni zagovor							150	5		
<b>SKUPAJ</b>							<b>1800</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	
DELEŽ									25 %	

## Temeljni predmeti

Predmet	Nosilec	Kontaktne ure			Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
		P	S	V			
<b>T-S-1 (splošni)</b>							
Mehanika – izbrana poglavja	Igor Dobovšek	60	90		150	300	10
<b>T-S-2 (splošni)</b>							
Fizikalna organska kemija z modernimi metodami separacije in identifikacije organskih spojin	Janez Cerkovnik	60	90		150	300	10
<b>T-S-3 (splošni)</b>							
Optika, spektroskopija in mikroskopija v grafičnih in tekstilnih aplikacijah	Marta Klanjšek Gunde	60	90		150	300	10
<b>T-S-4 (splošni)</b>							
Osnove elektronike za aplikacije v tiskani elektroniki	Marta Klanjšek Gunde	60	90		150	300	10
<b>T-S-5 (splošni)</b>							
Barvni modeli in barvne preslikave	Dejana Javoršek	60	90		150	300	10
<b>T-S-6 (splošni)</b>							
Teorija barve	Dejana Javoršek	60	90		150	300	10
<b>T-S-7 (splošni)</b>							
Načrtovanje poskusov in multivariatna analiza v inženirstvu	Aleš Hladnik	60	90		150	300	10
<b>T-P-1 (tekstilstvo)</b>							
Vlaknotvorni polimeri	Tatjana Rijavec	60	90		150	300	10
<b>T-P-2 (tekstilstvo)</b>							
Struktura in lastnosti tekstilij – izbrana poglavja	Alenka Pavko Čuden	60	90		150	300	10
<b>T-P-3 (tekstilstvo)</b>							
Specialna vlakna – izbrana poglavja	Tatjana Rijavec	60	90		150	300	10
<b>T-P-4 (tekstilstvo)</b>							
Teorija plemenitilnih procesov	Barbara Simončič	60	90		150	300	10
<b>T-P-5 (grafika)</b>							
Generiranje in procesiranje informacij v grafičnih medijih- sporočilnost medijev	Helena Gabrijelčič Tomc	60	90		150	300	10
<b>T-P-6 (grafika)</b>							
Celostna vizualna podoba kot sporočilni in komunikacijski medij	Klementina Možina	60	90		150	300	10
<b>T-P-7 (grafika)</b>							
Interdisciplinarnost tipografije	Klementina Možina	60	90		150	300	10
<b>T-P-8 (grafika)</b>							
Sodobne tehnologije tiska, razvoj in aplikacije	Deja Muck	60	90		150	300	10
<b>T-P-9 (grafika)</b>							
Interaktivnost	Aleš Hladnik	60	90		150	300	10
<b>T-P-10 (oblikovanje)</b>							
Izbrana poglavja iz sociologije umetnosti	Dušan Kirbiš	60	90		150	300	10

Temeljni predmeti							
Predmet	Nosilec	Kontaktne ure			Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
		P	S	V			
<b>T-P-11 (oblikovanje)</b>							
Teorija umetnosti tekstilij in oblačil	Marija Jenko	60	90		150	300	10
<b>T-P-12 (oblikovanje)</b>							
Teorija mode	Almira Sadar	60	90		150	300	10
<b>T-P-13 (oblikovanje)</b>							
Struktura likovne prakse	Jožef Muhovič	60	90		150	300	10
<b>T-P-14 (oblikovanje)</b>							
Kulturne študije mode	Peter Stankovič	60	90		150	300	10
<b>T-P-15 (oblikovanje)</b>							
Teoretične podstati oblikovanja tekstilij	Marija Jenko	60	90		150	300	10
<b>T-P-16 (oblikovanje)</b>							
Teorija oblikovanja kostumov	Almira Sadar	60	90		150	300	10
<b>SKUPAJ</b>		<b>1380</b>	<b>2070</b>		<b>3450</b>	<b>6900</b>	<b>230</b>

Izbirni predmeti							
Predmet	Nosilec	Kontaktne ure			Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
		P	S	V			
<b>I-S-1 (splošni)</b>							
Okoljski vidiki v tekstilstvu in grafiki	Petra Eva Forte Tavčer	60	90		150	300	10
<b>I-S-2 (splošni)</b>							
Kakovost – izbrana poglavja	Andrej Demšar	60	90		150	300	10
<b>I-S-3 (splošni)</b>							
Preiskave strukture in lastnosti tekstilnih in grafičnih materialov - izbrana poglavja	Andrej Demšar	60	90		150	300	10
<b>I-S-4 (splošni)</b>							
Recikliranje polimernih materialov	Diana Gregor Svetec	30	45		75	150	5
<b>I-S-5 (splošni)</b>							
Plazemska tehnologija v tekstilstvu in grafiki	Marija Gorjanc	60	90		150	300	10
<b>I-S-6 (splošni)</b>							
Tisk elektronike	Deja Muck	60	90		150	300	10
<b>I-S-7 (splošni)</b>							
Barvila in pigmenti v tekstilstvu in grafiki	Sabina Bračko	30	30	15	75	150	5
<b>I-S-8 (splošni)</b>							
Mikrokapsuliranje	Bojana Boh Podgornik	15	30	30	75	150	5
<b>I-S-9 (splošni)</b>							
Barvna metrika– izbrana poglavja	Sabina Bračko	30	30	15	75	150	5
<b>I-S-10 (splošni)</b>							
Sodobne analitske tehnike v grafični in tekstilni tehnologiji	Franci Kovač	30	45		75	150	5



## Izbirni predmeti

Predmet	Nosilec	Kontaktne ure			Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
		P	S	V			
<b>I-S-11 (splošni)</b> Uporaba računalniških - numeričnih metod v tekstilnih in grafičnih raziskavah	Alojz Suhadolnik	30	45		75	150	5
<b>I-S-12 (splošni)</b> Fotografija kot sporočilni in komunikacijski medij	Marica Starešinič	30	45		75	150	5
<b>I-S-13 (splošni)</b> Oblikovanje in inovacije	Marija Jenko	30	45		75	150	5
<b>I-S-14 (splošni)</b> Napredne tehnologije v konfekciji z 2D/3D razvojem krojov	Matejka Bizjak	60	90		150	300	10
<b>I-S-15 (splošni)</b> Uporaba slikovnega procesiranja in slikovne analize v grafiki in tekstilstvu	Aleš Hladnik	60	90		150	300	10
<b>I-S-16 (splošni)</b> Metodologije računalniško podprtega oblikovanja	Helena Gabrijelčič Tomc	60	90		150	300	10
<b>I-P-1 (tekstilstvo)</b> Funkcionalizacija tekstilnih materialov	Barbara Simončič	60	90		150	300	10
<b>I-P-2 (tekstilstvo)</b> Biotehnologija v tekstilstvu	Petra Eva Forte Tavčer	60	90		150	300	10
<b>I-P-3 (tekstilstvo)</b> Napredne tehnologije za izdelavo linijskih tekstilij – izbrana poglavja	Dunja Šajn Gorjanc	60	90		150	300	10
<b>I-P-4 (tekstilstvo)</b> Napredne tehnologije za izdelavo ploskovnih tekstilij – izbrana poglavja	Alenka Pavko Čuden	60	90		150	300	10
<b>I-P-5 (tekstilstvo)</b> Barvanje in tiskanje tekstilij – izbrana poglavja	Petra Eva Forte Tavčer	60	90		150	300	10
<b>I-P-6 (tekstilstvo)</b> Predobdelava in apretura vlakenskih substratov – izbrana poglavja	Brigita Tomšič	60	90		150	300	10
<b>I-P-7 (tekstilstvo)</b> Nega tekstilij – izbrana poglavja	Mateja Kert	25	50		75	150	5
<b>I-P-8 (tekstilstvo)</b> Specialne tekstilije – izbrana poglavja	Matejka Bizjak	30	45		75	150	5
<b>I-P-9 (grafika)</b> Starejši grafični materiali in tehnike izdelave – izbrana poglavja	Jedert Vodopivec Tomažič	60	90		150	300	10
<b>I-P-10 (grafika)</b> Trajnostni vidiki pri proizvodnji in predelavi papirja ter embalaže	Diana Gregor Svetec	60	90		150	300	10

Izbirni predmeti							
Predmet	Nosilec	Kontaktne ure			Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
		P	S	V			
<b>I-P-11 (grafika)</b> Embalažni in grafični materiali – izbrana poglavja	Diana Gregor Svetec	60	90		150	300	10
<b>I-P-12 (grafika)</b> Metode za proučevanje interakcij materialov pri tisku	Deja Muck	60	90		150	300	10
<b>I-P-13 (grafika)</b> Analitično preverjanje kakovosti grafičnega oblikovanja	Klementina Možina	30	45		75	150	5
<b>I-P-14 (oblikovanje)</b> Tekstil v prostoru	Marija Jenko	60	90		150	300	10
<b>I-P-15 (oblikovanje)</b> Napredni materiali v tekstilstvu	Tatjana Rijavec	60	90		150	300	10
<b>I-P-16 (oblikovanje)</b> Študije spolov, telesa in oblačenja	Alenka Švab	60	90		150	300	10
<b>I-P-17 (oblikovanje)</b> Moda in medijsko komuniciranje	Maruša Pušnik	60	90		150	300	10
<b>I-P-18 (oblikovanje)</b> Trajnostno oblikovanje	Almira Sadar	60	90		150	300	10
<b>SKUPAJ</b>		1690	2525	60	4275	8550	285

## Nosilci in izvajalci predmetov ter mentorji

Nosilci/izvajalci doktorskega študijskega programa TGTO so visokošolski učitelji (docent, izredni profesor, redni profesor), ki izkazujejo znanstveno relevantnost za predmet z ustreznimi referencami.

Mentor in somentor doktorske disertacije je lahko oseba, ki ima naziv visokošolskega učitelja (docent, izredni profesor, redni profesor) oziroma naziv znanstvenega delavca (znanstveni sodelavec, višji znanstveni sodelavec, znanstveni svetnik) in ima izkazano raziskovalno aktivnost z ustrezno znanstveno bibliografijo s področja teme doktorske disertacije. Predlog za somentorstvo je potrebno posebej vsebinsko utemeljiti.

Poleg osnovnih kriterijev je minimalni pogoj za izkazovanje raziskovalne aktivnosti mentorja in somentorja, da v zadnjih petih letih doseže 150 Z točk po SICRIS-u in hkrati doseže več kot 0 točk pri kazalcu pomembnih dosežkov A1/2.

Mentor in somentor sta dokončno imenovala v postopku prijave in pridobitve soglasja k temi doktorske disertacije.

Seznam potencialnih mentorjev se nahaja na povezavi:

<https://www.ntf.uni-lj.si/toi/wp-content/uploads/sites/7/2015/03/DR-TGTO-Potencialni-mentorji-programa-2018.pdf>

# Obseg vpisa v program, pogoji za vpis in merila za izbiro ob omejitvi vpisa

Skupno število vpisnih mest je 10.

Na doktorski študijski program TGTO se lahko vpiše, kdor je končal:

- študijski program 2. stopnje,
- študijski program, ki izobražuje za poklice, urejene z direktivami Evropske unije, ali drugi enoviti magistrski študijski program, ki je ovrednoten s 300 kreditnimi točkami po ECTS,
- študijski program za pridobitev univerzitetne izobrazbe, sprejet pred 11. 6. 2004,
- magisterij znanosti ali študijski program za pridobitev specializacije in je pred tem končal program za pridobitev univerzitetne izobrazbe; tem kandidatom se na podlagi prošnje skladno z zakonom priznajo študijske obveznosti v obsegu 60 kreditnih točk po ECTS,
- študijski program za pridobitev specializacije, ki je pred tem končal visokošolski strokovni program; tem kandidatom se določi dodatne študijske obveznosti v obsegu od 30 do 60 kreditnih točk po ECTS.

Na doktorski študij se lahko vpišejo tudi diplomanti tujih univerz. Enakovrednost predhodno pridobljene izobrazbe v tujini se ugotavlja v postopku priznavanja tujega izobraževanja za namen nadaljevanja izobraževanja skladno s Statutom UL.

V primeru omejitve vpisa bo izbor kandidatov temeljil na uspehu pri dodiplomskem študiju in dosežkih na znanstvenem in strokovnem področju. Vrednotenje elementov za izbiro bo potekalo na naslednji način:

- povprečna ocena izpitov na predhodnem študiju (ocena x 10 točk),
- ocena diplomskega dela in zagovora (ocena x 3 točke),
- raziskovalni članek, točkovan po merilih habilitacijske komisije UL - upošteva se proporcionalna delitev točk ((2 do 8 točk) x 2 točki),
- Prešernova nagrada na UL - upošteva se proporcionalna delitev točk (10 točk)
- Prešernova nagrada na fakulteti - upošteva se proporcionalna delitev točk, če je isto delo
- predloženo za diplomu se upošteva le polovica predvidenih točk (6 točk).

## Način izvajanja študija

Doktorski študijski program TGTO se izvaja kot redni študij.

## Način ocenjevanja

V skladu s Statutom Univerze v Ljubljani se uspeh na izpitu ocenjuje z ocenami od 1 do 10, pri čemer za pozitivno oceno šteje ocena od 6 do 10. Po programu bodo izpiti pisni in/ali ustni, ocenjuje pa se tudi priprava in ustna predstavitev seminarjev.

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

Študentu se lahko priznajo znanja, ki po vsebini ustrezajo učnim vsebinam predmetov v doktorskem študijskem programu Tekstilstvo, grafika in tekstilno oblikovanje, pridobljena v različnih oblikah izobraževanja. O priznavanju znanj in spretnosti, pridobljenih pred vpisom, odloča Študijska komisija Naravoslovnotehniške fakultete 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 Naravoslovnotehniške fakultete 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 doktorski študijski program TGTO, 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 pridobljena znanja lahko priznajo, se to ovrednoti z enakim številom točk po ECTS, kot znaša število kreditnih točk pri predmetu.

## Pogoji za napredovanje po programu

Pogoji za napredovanje iz prvega v drugi letnik doktorskega študija so opravljene študijske obveznosti v obsegu najmanj 45 KT. Od tega doktorand opravi najmanj 20 KT iz temeljnih predmetov.

V tretji letnik doktorskega študija se lahko vpišejo kandidati, ki so opravili vse študijske obveznosti organiziranih oblik pouka prvega in drugega letnika in imajo na Senatu UL NTF sprejeto pozitivno oceno Komisije za spremljanje doktorskega študenta o ustreznosti teme doktorske disertacije.

V četrti letnik doktorskega študija se lahko vpišejo kandidati, ki so opravili vse študijske obveznosti iz prvega, drugega in tretjega letnika in imajo na Senatu UL potrjeno temo doktorske disertacije.

## Pogoji za prehajanje med programi

Za prehod med programi se šteje prenehanje študentovega izobraževanja v študijskem programu tretje stopnje, v katerega se je vpisal, in nadaljevanje izobraževanja na doktorskem programu TGTO.

Pri prehodih med programi se upoštevajo naslednja merila:

- izpolnjevanje pogojev za vpis v novi študijski program,
- obseg razpoložljivih mest,

- letniki ali semestri v prejšnjem študijskem programu, v katerih je študent opravil vse študijske obveznosti in ki se lahko priznajo v celoti,
- minimalno število semestrov, ki jih mora študent opraviti, če želi diplomirati v novem programu.

### *Prehodi med doktorskimi študijskimi programi tretje stopnje*

Študentom doktorskih študijskih programov tretje stopnje s področja tekstilstva, grafičnih in interaktivnih komunikacij, naravoslovno matematičnih, tehničnih, oblikovalskih, humanističnih in družboslovnih usmeritev, ki izpolnjujejo pogoje za vpis v doktorski študijski program TGTO, se določijo manjkajoče obveznosti, ki jih morajo opraviti, če želijo doktorirati v novem programu.

### *Prehodi med predbolonjskimi podiplomskimi programi in bolonjskim doktorskim študijskim programom tretje stopnje*

Študentom podiplomskega programa, ki se je izvajal na Oddelku za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje Naravoslovnotehniške fakultete in sorodnih podiplomskih študijskih programov (s področja tekstilstva, grafičnih in interaktivnih komunikacij, naravoslovno matematičnih, tehničnih, oblikovalskih, humanističnih in družboslovnih usmeritev), ki so bili akreditirani pred uveljavitvijo Novele zakona o visokem šolstvu, se določijo manjkajoče obveznosti, ki jih morajo opraviti, če želijo doktorirati v novem programu.

O prehodih med programi odloča Študijska komisija Naravoslovnotehniške fakultete, skladno s Statutom UL, Merili za prehode med študijskimi programi in drugimi predpisi.

## Pogoji za dokončanje študija

Za dokončanje študija in pridobitev znanstvenega naslova doktor/doktorica znanosti mora študent opraviti vse s programom določene študijske obveznosti ter izdelati in uspešno zagovarjati doktorsko disertacijo skladno z določili Pravilnika o doktorskem delu UL, v skupnem obsegu 240 KT. Obveznost doktoranda je tudi objava najmanj enega znanstvenega članka s prvim avtorstvom s področja disertacije v mednarodni znanstveni reviji, ki jo indeksira SCI, SSCI ali A&HCI. Znanstveni članek mora biti objavljen oziroma sprejet v objavo najkasneje ob oddaji doktorske disertacije v oceno.

## Zaposljivost diplomantov

Možnosti zaposlitve doktorandov doktorskega študijskega programa TGTO so raznolike. Bodoči doktorji znanosti se bodo lahko zaposlili na pedagoškem in raziskovalnem področju na univerzah in raziskovalnih inštitutih. Zaposlili se bodo lahko tudi v tekstilnih, oblačilnih, grafičnih, medijskih in papirno predelovalnih podjetjih, založništvu, oglaševalskih agencijah ter medijskih podjetjih. Možne so tudi zaposlitve v javni upravi in drugih ustanovah, ki zaposlujejo najvišje izobražene strokovnjake in raziskovalce.

# Kratka predstavitev predmetov

## *Vsebine temeljnih splošnih in področnih predmetov*

### T-S-1 MEHANIKA – IZBRANA POGlavJA: 10 ECTS

Izvajalci: Igor Dobovšek (nosilec), Alojz Suhadolnik

Predmet omogoča osvojitve osnovnih principov analitične mehanike v povezavi z mehaniko kontinuuma. Poudarek je na razumevanju mehanskih zakonitosti in principov v mehaniki materialov ter delovanju naprav. Cilj predmeta je uspešno reševanje različnih problemov, ki nastopajo na področjih tekstilne in grafične tehnologije. Pridobljeno znanje usposobi študenta za razvoj zahtevnejših modelov in obravnavo tipičnih problemov na ožjih raziskovalnih področjih reologije, mehanike kompozitnih materialov in mehanizmov.

### T-S-2 FIZIKALNA ORGANSKA KEMIJA Z MODERNIMI METODAMI SEPARACIJE IN IDENTIFIKACIJE ORGANSKIH SPOJIN: 10 ECTS

Izvajalec: Janez Cerkovnik (nosilec)

Predmet omogoča osvojitve osnov fizikalne organske kemije in nekaterih modernih analitskih metod, ki se uporabljajo v organski kemiji. Ta znanja so podlaga za študij kemijsko tehnološko orientiranih predmetov. Poudarek je na poznavanju kemijske vezi, molekulske strukture in termodinamike, stereokemijske in konformacijske izomerije, vpliva molekulske strukture na reaktivnost, kinetike in reakcijskih mehanizmov v raztopini s poudarkom na mehanizmih izbranih organskih reakcij, kislin in baz ter metod separacije in identifikacije organskih spojin.

### T-S-3 OPTIKA, SPEKTROSKOPIJA IN MIKROSKOPIJA V GRAFIČNIH IN TEKSTILNIH APLIKACIJAH: 10 ECTS

Izvajalci: Marta Klanjšek Gunde (nosilec), Raša Urbas

Predmet podaja izbrane vsebine iz različnih vej fizike in kemije, ki so pomembne za uporabo izsledkov znanosti o materialih za sodobne aplikacije, posebno tiste, ki jih pogosto označujemo kot funkcionalne ali tudi pametne. Pomemben del vsebine je tudi pregled merilnih možnosti od preprostih merilnikov do zahtevnejše laboratorijske opreme. Primer potrebe po tovrstnih znanjih je nenehno posodabljanje grafičnih in tekstilnih aplikacij kot je zaščita, uvedba t.i. pametnih aplikacij in tiskana elektronika.

### T-S-4 OSNOVE ELEKTRONIKE ZA APLIKACIJE V TISKANI ELEKTRONIKI: 10 ECTS

Izvajalci: Marta Klanjšek Gunde (nosilec)

Predmet zajema osnovna znanja za potrebe tiskane organske elektronike in njihovo uporabo v konkretnih aplikacijah tiskane elektronike. Posebna pozornost je posvečena razumevanju električnih lastnosti materialov, ki so primerni za tiskano elektroniko, topografije tiska in zahtev konkretne aplikacije. Podan je tudi pregled merilnih metod za analizo in kontrolo tiskovnih podlag, funkcionalnih tiskarskih barv in končnih izdelkov. Obravnava primerov konkretnih aplikacij je prilagojena individualnemu raziskovalnemu delu.

### T-S-5 BARVNI MODELI IN BARVNE PRESLIKAVE: 10 ECTS

Izvajalci: Dejana Javoršek (nosilec)

Predmet zajema matematične modele (matrike, CLUT) in metode za barvne preslikave med različnimi barvnimi prostori značilnimi za grafično in medijsko komunikacijsko tehnologijo. Znanje, ki ga kandidat pridobi bo uporabno na področju zajema, prikaza in upodabljanja barv pri različnih pogojih uporabe glede na opazovalca, osvetlitev, okolico, tiskovne materiale in tiskarske barve, tiskarske tehnike ter pri drugih pogojih glede na kandidatovo usmerjenost in zanimanje. Cilj predmeta je tudi obvladanje potrebnih korekcij pri barvnih pretvorbah iz za naprave značilnih barvnih prostorov v standardnega (CIELAB, CIEXYZ) in obratno.

#### T-S-6 TEORIJA BARVE: 10 ECTS

Izvajalci: Dejana Javoršek (nosilec), Dušan Kirbiš, Darko Slavec

Predmet zajema teorijo barve, izraznost in uporabo različnih barvnih sestavov tako v analogijah, kontrastih ali kombinacijah barv po principu zlatega reza ter znanja o barvnih indukcijah, barvnih premenah, barvni moči in barvnem telesu. Študenti poglobijo znanje o barvnih in svetlobnih intervalih, odnosih med barvo in obliko, prostorskih, psiholoških in simboličnih učinkih barve. Pridobijo dodatna znanja s področja uporabe barv v likovni umetnosti, tekstilnem, oblačilnem, grafičnem in interaktivnem oblikovanju. Študenti spoznajo pomen barv pri grafičnem oblikovanju, pojave, ki vplivajo na zaznavanje barve, digitalizacijo barvnih vzorcev ter pomen barvnega upravljanja.

#### T-S-7 NAČRTOVANJE POSKUSOV IN MULTIVARIATNA ANALIZA V INŽENIRSTVU: 10 ECTS

Izvajalci: Aleš Hladnik (nosilec)

Cilj predmeta je nadgraditev statističnega načina razmišljanja in pristopa k raziskovanju, ki ju študentje spoznajo v okviru svojega prvo- in drugostopenjskega študija. Študentje se v okviru predmeta seznanijo s sodobnimi statističnimi postopki kot tudi s programsko opremo ter spletnimi orodji, ki jih bodo uporabljali pri svojem znanstveno-raziskovalnem ali poklicnem delu. Poudarek je na razumevanju osnov načrtovanja in analize poskusov ter multivariatne statistične analize kot tudi na praktični uporabi obravnavanih metod v grafični dejavnosti in tekstilstvu.

#### T-P-1 VLAKNOTVORNI POLIMERI: 10 ECTS

Izvajalci: Tatjana Rijavec (nosilka)

Predmet omogoča osvojitve preglednih in specifičnih znanj s področja vlaknotvornih polimerov za potrebe razvoja izdelkov. Predstavljena je strukturna morfološka hierarhija vlaknotvornih polimerov. Pojasnjena je odvisnost med strukturo in lastnostmi, ki je temelj razumevanja obnašanja polimernih materialov. Vsebina predmeta obsega študij strukture vlaknotvornih polimerov v neorientiranem in amorfno-kristalnem stanju ter spremembe, ki nastanejo pri raztezanju. Študij modela nadmolekulske strukture orientiranih vlaknotvornih polimerov ter odvisnosti med strukturo in lastnostmi omogoča razumevanje obnašanje vlaken v izdelkih.

#### T-P-2 STRUKTURA IN LASTNOSTI TEKSTILIJ – IZBRANA POGLAVJA: 10 ECTS

Izvajalci: Alenka Pavko Čuden (nosilec), Krste Dimitrovski, Matejka Bizjak, Dunja Šajn Gorjanc

V okviru predmeta je poglobljeno analiziran vpliv lastnosti tekstilnih surovin, tehnoloških parametrov in proizvodnih postopkov na strukturne, teksturne, mehansko-fizikalne in reološke lastnosti prej, tkanin, pletiv, pletenin in netkanih tekstilij. Predmet obravnava zahtevnejša obstoječa področja uporabe in usposablja za razvoj novih aplikacij. Posreduje znanja, ki so potrebna za načrtovanje tekstilij z vnaprej zahtevano strukturo in lastnostmi ter za izbiro optimalnih in najbolj gospodarnih tehnologij za izdelavo različnih tekstilnih struktur.

#### T-P-3 SPECIALNA VLAKNA – IZBRANA POGLAVJA: 10 ECTS

Izvajalci: Tatjana Rijavec (nosilec)

Predmet obsega študij različnih nekonvencionalnih tipov naravnih vlaken, kot so rastlinska vlakna, divje svile, vlakna iz krzna in živalske dlake, ter specialnih kemičnih vlaken, med katere sodijo mikrovlakna, nanovlakna, profilirana vlakna, dvokomponentna vlakna, antistatična, protibakterijska, pametna in visokozmogljiva vlakna. Poudarek je na poznavanju različnih načinov modifikacije morfologije vlaken ter usposabljanju za pravilno strokovno izbiro specialnih vlaken za razvoj naprednih in unikatnih izdelkov s posebnimi lastnostmi za različna interdisciplinarna področja uporabe.

#### T-P-4 TEORIJA PLEMENITILNIH PROCESOV: 10 ECTS

Izvajalci: Barbara Simončič (nosilec), Petra Eva Forte Tavčer

Predmet obsega teoretične osnove plemenitenja, ki dopolnjujejo vsebine kemijskih tekstilnih tehnoloških predmetov. Podrobno obravnava teme s področja vpliva strukture vlaken in barvil na proces barvanja, termodinamike sorpcije barvila, difuzijo in hitrost barvanja, odnos barvilo-vlakno, interakcije barvilo-pomožno sredstvo, kemijske reakcije v barvalni kopeli, delovanje oksidacijskih in redukcijskih sredstev na vlakna, encimsko katalizirane procese, reologijo medijev, omočljivost površin tekstilij, procese na medfazi trdno-tekoče, modele in metode za določitev komponent površinske proste energije.

#### T-P-5 GENERIRANJE IN PROCESIRANJE INFORMACIJ V GRAFIČNIH MEDIJIH – SPOROČILNOST MEDIJEV: 10 ECTS

Izvajalec: Helena Gabrijelčič Tomc (nosilec)

Predmet omogoča študij osnovnih in zahtevnejših metod generiranja in procesiranja informacij v različnih grafičnih medijih. Študij sporočilnosti medijev vključuje teoretične osnove o delovanju različnih medijev, njihovi možnosti uporabe ter analizo rezultatov, ki jih določen medij omogoča. Namen predmeta je podati potrebna osnovna in zahtevnejša znanja iz generiranja podatkov, ki se v grafičnih medijih osmislijo v obliki informacij, ki delujejo na vsa čutila. Cilj predmeta vključuje tudi procesiranje nastalih informacij v smiselne vizualne, slušne in čutne strukture, ki omogočajo sporočilnost različnih grafičnih prvin v medijih in njihovo odgovornost v družbenem kontekstu.

#### T-P-6 CELOSTNA VIZUALNA PODOBA KOT SPOROČILNI IN KOMUNIKACIJSKI MEDIJ: 10 ECTS

Izvajalci: Klementina Možina (nosilec), Darko Slavec

Predmet podaja načine opazovanja, spoznavanja, razumevanja, razlage, opisa in kritične presoje vidne in skrivne (nevidne) konstitucijske, kompozicijske, estetske, sporočilne in komunikacijske (pozitivne in negativne) značilnosti grafičnega izdelka. Pri tem izhaja iz likovno analitične presoje, ki se posredno veže na razumevanje in sintezo ter samostojno ustvarjanje, oblikovanje in distribucijo novih grafičnih izdelkov in vizualnih sporočil v civilizacijski prostor.

#### T-P-7 INTERDISCIPLINARNOST TIPOGRAFIJE: 10 ECTS

Izvajalci: Klementina Možina (nosilec)

Predmet podaja poglobljen študij tehnološkega razvoja na tipografijo. Obravnava različne konvencionalne in sodobne tehnike tiska, digitalizacijo, različne medije; vlogo različnih nosilcev informacij na tipografski izbor. Podan je podroben vpogled vpliva zgodovinskih obdobj in umetnostnih slogov na tipografijo. Dodano je raziskovanje vidnosti, berljivosti in čitljivosti – njihovi pomeni in vloge v predstavitvenih namenih različnih vsebin v različnih medijih; z ustreznim iskanjem in uporabo raziskovalnih metod njihovega preverjanja.

#### T-P-8 SODOBNE TEHNOLOGIJE TISKA, RAZVOJ IN APLIKACIJE: 10 ECTS

Izvajalci: Deja Muck (nosilec)

Predmet podaja izbrane vsebine iz področja tiska vključno s tehnologijami 3D tiska. Predstavi se parametre, ki pri posamezni tehnologiji vplivajo na doseganje optimalne tiskovne in tiskarske prehodnosti, produktivnosti ter ekonomičnosti tiska. Seznan se tudi s hibridnim tiskom in možnostmi, ki jih le ta omogoča predvsem na področju tiskane elektronike. Pri 3D tisku se pridobi znanje o tehnologijah tiska in ključnih parametrih, ki pri posamezni tehnologiji določajo končno kakovost tiskanega objekta.

#### T-P-9 INTERAKTIVNOST: 10 ECTS

Izvajalci: Aleš Hladnik (nosilec), Matevž Pogačnik

Predmet podaja temeljna znanja, potrebna za razumevanje področja interaktivnosti ter sistematični pregled smeri razvoja interaktivnega komuniciranja v novih medijih. V okviru predmeta študent nadgradi pojme kot so večpredstavnost, uporabniški vmesniki, uporabniška izkušnja, interakcija



človek-računalnik, večmodalni in večsenzorski vmesniki, modeliranje uporabnika in informacijski sistemi. Podan je tudi pregled postopkov v pripravi in procesiranju večpredstavnih vsebin, ki omogočajo izvedbo uporabniško-centričnih interaktivnih storitev.

#### T-P-10 IZBRANA POGLAVJA IZ SOCIOLOGIJE UMETNOSTI: 10 ECTS

Izvajalci: Dušan Kirbiš (nosilec)

Predmet se osredotoča na kritično zgodovinsko predstavitev poglobljenih potez modernosti. V tem okviru so prikazane in analizirane nekatere poglobljene etape v razvoju stilskih formacij v moderni dobi, vključno z romantiko, realizmom in simbolizmom. Na tej podlagi se študenti analitično seznanijo z umetniškimi gibanji evropskega modernizma in zgodovinskih avantgard ter pozicijo umetnosti, ki je ohranila avtonomno formo, hkrati pa je substancialno integrirana v krogotok razvitega globalnega kapitalizma in njegove "multikulturne logike".

#### T-P-11 TEORIJA UMETNOSTI TEKSTILIJ IN OBLAČIL: 10 ECTS

Izvajalci: Marija Jenko (nosilec), Elena Fajt

Predmet je povezan z družbeno kritiko, formalizmi, (ne)kulturo bivanja in drugimi pojavi v družbi, ki se jih tekstilije dotikajo, jih zaznamujejo in preoblikujejo. Opozarja na pomembnost sporočilnosti tekstilij in oblačil na področju umetnosti, njihov vpliv na modo in druge sociološke, psihološke ter etične posledice umetniških posegov v kulturne prostore. Študenti razvijajo konceptualno mišljenje skozi interdisciplinarno gledanje, s katerim ustvarjajo povezave med strokami in mediji. Seznanijo se s fenomenom »praznega telesa«, performansom, umetniškim trgom ter vplivom informacijskih tehnologij in znanstvenega napredka na umetnost tekstilij in oblačil.

#### T-P-12 TEORIJA MODE: 10 ECTS

Izvajalci: Almira Sadar (nosilec), Elena Fajt

Predmet zajema poglobljen študij teorije mode in specifičnih metod oblikovanja oblačil, ki se navezujejo na sociološka, psihološka in zgodovinska izhodišča iz osnovnih funkcij ter motivov mode. Izpostavlja povezovanje mode z drugimi področji oblikovanja ter se osredotoča na raziskovanje odnosov med telesom in oblačilom. Zajema razumevanje mode kot kompleksnega sistema znakov in označevalk socialnega življenja. Posega na področje produkcije in potrošnje mode, socialno psihološke interpretacije javnega in osebne, relacije med modo in identiteto, ideologije itd.

#### T-P-13 STRUKTURA LIKOVNE PRAKSE: 10 ECTS

Izvajalci: Jožef Muhovič (nosilec), Dušan Kirbiš, Darko Slavec

Predmet obravnava pomembna vprašanja likovno produktivnega mišljenja, konceptualiziranja, artikuliranja, materializiranja in javne prezentacije. Ukvarja se s teoretskimi in izraznimi vprašanji likovnih panog v zgodovinsko pomembnih razvojnih obratih stilov modernizma. Določa jezikovne značilnosti in vplive novih likovnih medijev: fotografije, filma, videa, digitalnih tehnik in praks na oblikovanje. Vstopa na polje estetike in ustvarja primerjave z drugimi umetniškimi praksami. Posveča se strukturi likovnega jezika ter raziskuje odnose med subjektom, strukturo in substanco. Zaključi se s predstavitvijo in preverjanjem učinka v javnem prostoru.

#### T-P-14 KULTURNE ŠTUDIJE MODE: 10 ECTS

Izvajalci: Peter Stanković (nosilec)

Predmet obravnava fenomen mode iz širšega vidika kulturološke refleksije. Moda je v tem okviru razumljena kot posebne vrste označevalni sistem, v katera se vpisujejo različna družbena razmerja, od ekonomskih, spolnih in seksualnih do ekoloških in političnih. Da bi študentje ta razmerja razumeli, predmet modo umesti v najpomembnejše okvire teoretske razlage - marksizem in novi marksizem, semiologija in poststrukturalizem ter šola britanskih kulturnih študij. Predmet analizira različne konkretne vidike mode: moda in modernost, moda in konstrukcija spolnih in seksualnih identitet, moda in spektakel in moda kot izraz razpetosti sodobnega človeka.

#### T-P-15 TEORETIČNE PODSTATI OBLIKOVANJA TEKSTILIJ: 10 ECTS

Izvajalci: Marija Jenko (nosilec), Alenka Pavko Čuden

Predmet podpira interdisciplinarno raziskovalno delo, ki je usmerjeno v inovativno reševanje raznolike tekstilne problematike, ustrezno ovrednotenje tekstilij in njihovo umeščanje v širši civilizacijsko-kulturni prostor. Opredeljuje in sistematizira ključne teoretične prvine v tekstilnem oblikovanju, usposablja za prepoznavanje semiotike tekstilij in razumevanje kompleksnih povezav med likovnimi elementi in identiteto tekstilne materije. Vzpodbuja individualno izražanje v skladju s tehnološko inovativnostjo industrijske proizvodnje ter razvija ekološko zavest ter celovito integracijo tekstilij za potrebe najrazličnejših strok.

#### T-P-16 TEORIJA OBLIKOVANJA KOSTUMOV: 10 ECTS

Izvajalci: Almira Sadar (nosilec), Karin Košak, Elena Fajt

Predmet zajema poglobljena znanja s področij študij kostumografije, specifičnih metod oblikovanja kostumov za različne tipe uprizoritev ter razvoja gledališča, dramatike, scenografije in kostumografije. Nadgradi poznavanje vloge kostumografije in njenih zakonitosti znotraj gledališke, operne, plesne predstave oz. na filmu, televiziji in videu. Osredotoča se na vpetost kostumografije v dramaturški, režijski in scenografski koncept predstav od 80. let 20. stoletja naprej. Opredeli odnos med modo in kostumom skozi zgodovino in v sodobnem času ter predstavi aktualne kostumografske pristope znanih svetovnih kostumografov.

## Vsebine izbirnih splošnih in področnih predmetov

#### I-S-1 OKOLJSKI VIDIKI V TEKSTILSTVU IN GRAFIKI: 10 ECTS

Izvajalci: Petra Eva Forte Tavčer (nosilec), Maja Klančnik

Predmet podrobno obravnava predpise na področju varovanja okolja, oceno vplivov tehnoloških postopkov na okolje, okoljevarstvene rešitve, okoljski monitoring, onesnaženost in čiščenje odpadnih vod, ukrepe za zmanjšanje porabe vode in energije v proizvodnji, ravnanje z odpadki, recikliranje odpadkov tekstilne in grafične industrije ter njihovih končnih izdelkov, nevarne kemikalije v tekstilstvu in grafiki. Predstavljeni sta zakonodaja s področja ravnanja s kemikalijami in okoljevarstveno vodenje v podjetju. Preučevani so sistemi ravnanja z okoljem, razvoj ekoloških produktov in ekološke oznake.

#### I-S-2 KAKOVOST – IZBRANA POGlavJA: 10 ECTS

Izvajalci: Andrej Demšar

Temeljni cilj predmeta je razviti sposobnost za kritično vrednotenje sistemov vodenja kakovosti in postopkov za stalne izboljšave kakovosti. Sodobni postopki vodenja kakovosti so obravnavani na podlagi kritične analize praktičnih primerov. Poudarjen je pomen kakovosti za doseganje poslovne odličnosti organizacije. Predstavljeni in kritično ovrednoteni so različni postopki vodenja kakovosti (standardi družine ISO 9000, QFD, Kaizen, vitka proizvodnja, TQM, Taguchijeve metode, šest sigma, 20 ključev in druge).

#### I-S-3 PREISKAVE STRUKTURE IN LASTNOSTI TEKSTILNIH IN GRAFIČNIH MATERIALOV – IZBRANA POGlavJA: 10 ECTS

Izvajalci: Andrej Demšar (nosilec), Diana Gregor Svetec

Temeljni cilj predmeta je razviti sposobnost za kritično uporabo in vrednotenje najsodobnejših preiskovalnih metod za določanje strukture in lastnosti tekstilnih in grafičnih materialov, ki so po svoji naravi skoraj izključno polimerni materiali. Nekatere lastnosti in analitske metode, ki jih študent spozna v sklopu predmeta so: molekulska masa, porazdelitev molekulskih mas, morfologija, anizotropija, toplotne lastnosti, difuzijski pojavi, viskoelastičnost, gostota mase in druge. Izbrane metode so podrobneje predstavljene vezano na raziskovalno delo študenta.

#### I-S-4 RECIKLIRANJE POLIMERNIH MATERIALOV: 5 ECTS

Izvajalci: Diana Gregor Svetec (nosilec)

Predmet obravnava okoljsko odgovorno ravnanje s tekstilnimi in grafičnimi polimernimi izdelki. Študenti se seznanijo s polimernimi materiali, ki se uporabljajo v tekstilni, grafični in embalažni industriji, njihovo strukturo ter lastnosti povezanimi z njihovo razgradnjo in obnovljivostjo. Spoznajo različne postopke ločevanja odpadne polimerne embalaže, seznanijo se s postopki recikliranja polimernih materialov in vplivu recikliranja na lastnosti polimernih materialov. Dobijo informacije o življenjskem krogu polimernih tekstilnih in grafičnih izdelkov z namenom optimirati načrtovanje in oblikovanje le-teh.

#### I-S-5 PLAZEMSKA TEHNOLOGIJA V TEKSTILSTVU IN GRAFIKI: 10 ECTS

Izvajalci: Marija Gorjanc (nosilec), Miran Mozetič

Predmet vključuje teoretične osnove in aplikacijo nizektemperaturne plazme za modifikacijo tekstilnih in grafičnih materialov. Obsega pregled aktualnega stanja na področju plazemske modifikacije tekstilnih in grafičnih materialov. Obravnava osnove neravnovesnega stanja plina, značilnosti razelektirtev, reaktivne plinske delce v plazmi, interakcijo plazemskih radikalov z materiali, funkcionalizacijo in jedkanje materialov, karakterizacijo površin tekstilnih in grafičnih materialov z rentgensko fotoelektronsko spektroskopijo, mikroskopijo na atomsko silo in vrstičnim elektronskim mikroskopom ter staranje plazemsko obdelanih materialov.

#### I-S-6 TISK ELEKTRONIKE: 10 ECTS

Izvajalca: Deja Muck (nosilec)

Predmet povezuje znanja tehnologij tiska z znanji, pridobljenimi pri predmetu Osnove elektronike za aplikacije v tiskani elektroniki. V okviru predmeta se pridobi osnovne izkušnje na področju tiskane elektronike, ki so nujno potrebne pri uporabi teh sistemov v praksi. Poseben poudarek je namenjen seznanitvi z obstoječimi aplikacijami s tega področja in iskanju novih inovativnih rešitev tako na področju tiska enostavnejših pasivnih in aktivnih elementov električnih vezij, kot tudi pri njihovih končnih aplikacijah.

#### I-S-7 BARVILA IN PIGMENTI V TEKSTILSTVU IN GRAFIKI: 5 ECTS

Izvajalci: Sabina Bračko (nosilec), Mateja Kert

Predmet zajema izbrane vsebine, povezane z barvili in pigmenti, ki se uporabljajo v tekstilni in grafični tehnologiji. Uvodoma so predstavljene osnove za razumevanje odnosa med kemijsko strukturo in barvo snovi. Obravnavane so pomembnejše skupine barvil, njihova struktura, lastnosti in sodobni tehnološki postopki barvanja ter lastnosti pigmentov kot sestavine tiskarskih barv v tekstilnem in grafičnem tisku. V okviru predmeta se pridobi znanje o novejših fotokromnih, termokromnih in elektrokromnih kolorantih. Posebna pozornost je namenjena tudi ekološki in toksikološki problematiki barvil in pigmentov.

#### I-S-8 MIKROKAPSULIRANJE: 5 ECTS

Izvajalci: Bojana Boh Podgornik (nosilec)

Predmet zajema razvoj tehnologij mikrokapsuliranja. Predstavljene so fizikalne metode mikrokapsuliranja ter kemijske metode mikrokapsuliranja v emulzijskih sistemih: emulgiranje, enostavna in kompleksna koacervacija, medfazna polimerizacija, *in situ* polimerizacija. Pri predmetu se obravnava izolacija in sušenje mikrokapsul, testiranje in analitika mikrokapsul, formulacije in aplikacije mikrokapsul v izdelkih z dodano vrednostjo, kot tudi uporaba mikrokapsul v tekstilstvu in grafiki.

#### I-S-9 BARVNA METRIKA – IZBRANA POGLAVJA: 5 ECTS

Izvajalci: Sabina Bračko (nosilec), Marija Gorjanc

Predmet obravnava izbrane vsebine s področja barvne metrike. Uvodoma so predstavljeni vzroki za nastanek barve snovi in teles, v okviru predmeta pa se pridobi poglobljeno znanje in razumevanje na

področju predpisov za merjenje barve, ki so podani s strani Mednarodne komisije za razsvetljavo (CIE). Obravnavani so aktualni barvni prostori, teorije barvnega vida in modeli barvnega videza ter predpisi za izdelavo obarvanih materialov. Na osnovi primerov, povezanih s področjem raziskave, so obravnavane standardne metode za numerično vrednotenje barve in enačbe za vrednotenje barvnih razlik.

#### I-S-10 SODOBNE ANALITSKE TEHNIKE V GRAFIČNI IN TEKSTILNI TEHNOLOGIJI: 5 ECTS

Izvajalci: Franci Kovač (nosilec)

Predmet poglobljeno obravnava najsodobnejše analitske metode ter presojo o izbiri najprimernejše metode pri praktičnem reševanju raziskovalnih problemov na področju grafične in tekstilne tehnologije njihov. Vključuje preučevanje transformacije substratov v realnih vzorcih, metode separacije in njihova uporaba pri reševanju raziskovalnih problemov ter določi primerjava klasičnih in sodobnih instrumentalnih analitskih metod kot tudi možnost uporabe v analitiki substratov v realnih vzorcih. Izvede se identifikacija in karakterizacija substratov v realnih vzorcih z uporabo UV/VIS in IR spektroskopije, GC/MS, HPLC in NMR.

#### I-S-11 UPORABA RAČUNALNIŠKIH – NUMERIČNIH METOD V TEKSTILNIH IN GRAFIČNIH RAZISKAVAH: 5 ECTS

Izvajalci: Alojz Suhadolnik (nosilec), Aleš Hladnik

Cilj predmeta je pridobitev znanja o programiranju in numeričnih metodah s poudarkom na tekstilnih in grafičnih problemih. Pri predmetu podiplomski študentje pridobijo veščine samostojnega raziskovalnega dela s pomočjo matematičnih programskih paketov, ki so pomembni pri analizi merjenih rezultatov, obdelavi digitalnih slik, itd. Predmet vključuje delo z orodji za obdelavo podatkov, ter posnemanje in obdelavo digitalnih slik s primeri programiranja v tekstilnih in grafičnih raziskavah.

#### I-S-12 FOTOGRAFIJA KOT SPOROČILNI IN KOMUNIKACIJSKI MEDIJ: 5 ECTS

Izvajalci: Marica Starešinič (nosilec), Darko Slavec

Cilj predmeta je razložiti ter kritično presoditi in opisati vidne in nevidne konstitucijske, ompozicijske, vzorčne, estetske, sporočilne in komunikacijske značilnosti fotografije, izhajajoč iz likovno analitične in fotografske ter oblikovalske presoje. Pri tem je pomembno spremljanje in analiza celotnega postopka od začetne ideje do končne realizacije ter likovno analitična koordinacija med fotografijo, tipografijo in oblikovanjem, med estetsko, funkcionalno in psihološko komponento medijskih in multimedijskih vizualizacij. Podan je vpogled v zgodovino razvoja in dosežkov fotografije in stilno opredeljenih obdobj z značilnostmi različnih klasičnih in sodobnih stilno izvornih pristopov in prepoznavnih rešitev.

#### I-S-13 OBLIKOVANJE IN INOVACIJE: 5 ECTS

Izvajalci: Marija Jenko (nosilec), Karin Košak

Predmet poda temelja znanja o kompleksnosti dizajna, ki predstavlja povezavo med ustvarjalčevo idejo, industrijsko realizacijo, distribucijsko mrežo in potrebami potrošnikov. Predstavi postopke, metode in kriterije za vrednotenje kakovosti v fazi zasnove in kasneje v pretvorbi idej v koncepte in modele. Študenti spoznajo metode za prepoznavanje potreb potencialnih uporabnikov in se naučijo uporabljati orodja za spodbujanje kreativnosti. Seznanijo se z načini za testiranje prototipov z eksperimentalnimi in analitičnimi metodami ter se usposobijo za izdelavo patentne prijave.

#### I-S-14 NAPREDNE TEHNOLOGIJE V KONFEKCIJI Z 2D/3D RAZVOJEM KROJEV: 10 ECTS

Izvajalci: Matejka Bizjak (nosilec)

Predmet kritično obravnava napredne tehnologije v konfekcijski industriji, med katere sodijo tudi brezšivne tehnologije, in napredne sisteme za vodenje in nadzor konfekcijske proizvodnje. Predstavljeni so napredni sistemi za pripravo in konstrukcijo oblačil, simulacijo končnega izdelka in za napovedovanje lastnosti končnega izdelka, med katere sodijo drapiranje, elastične lastnosti,

sposobnost oblikovanja, ipd... Vsebina predmeta vključuje tradicionalno in računalniško podprto 2D/3D oblačilno antropometrijo. Študenti pri predmetu pridobijo poglobljeno teoretično in praktično znanje s področja 2D/3D razvoja krojev oblačil in z njim možnost novega pristopa k oblikovanju funkcionalnega in strukturalnega odnosa med oblačilom (tekstilijo) in telesom.

#### I-S-15 UPORABA SLIKOVNEGA PROCESIRANJA IN SLIKOVNE ANALIZE V GRAFIKI IN TEKSTILSTVU: 10 ECTS

Izvajalci: Aleš Hladnik (nosilec), Deja Muck

Namen predmeta je posredovati študentu ustrezna sodobna znanja s področja teorije in prakse slikovnega procesiranja in analize. Študent spozna osnovne postopke obdelave digitalne slike kot so točkovne in lokalne operacije, slikovne transformacije, morfološko filtriranje ter možnosti obdelave barvnih slik. Seznan se tudi z različnimi programi za slikovno procesiranje in analizo. Pridobljena znanja omogočajo študentu reševanje raznovrstnih problemov v raziskovalni in/ali industrijski praksi na področju papirništva, grafike, tekstilstva, pa tudi širše.

#### I-S-16 METODOLOGIJE RAČUNALNIŠKO PODPRTEGA OBLIKOVANJA IZDELKOV: 10 ECTS

Izvajalci: Helena Gabrijelčič Tomc (nosilec)

Predmet je usmerjen v študij metodologij računalniško podprtega načrtovanja, oblikovanja in prototipiranja izdelkov. Vključene so tako oblikovalske kot tehnološke plati izdelave in obdelave rastrskih in vektorskih slik in grafik ter metode ustvarjanja vzorcev s ponavljanjem. Pri tem gre za spoznavanje procesiranja in analize dvodimenzionalnih in trodimenzionalnih vsebin, izločanje pomenskih elementov iz digitalnega medija ter preoblikovanje v vsebine z novo sporočilnostjo z namenom nadaljnje uporabe v računalniško podprtem oblikovanju izdelkov. Poleg prototipiranja je predmet usmerjen tudi v študij načrtovanja postavitve različnih vsebin in izdelkov v prostoru/času ter ustvarjanje statičnih in dinamičnih predstavitev računalniško oblikovanih izdelkov.

#### I-P-1 FUNKCIONALIZACIJA TEKSTILNIH MATERIALOV: 10 ECTS

Izvajalci: Barbara Simončič (nosilec), Marija Gorjanc, Petra Eva Forte Tavčer, Brigita Tomšič, Tatjana Rijavec, Živa Zupin

Predmet vključuje celovit pregled postopkov in učinkov funkcionalizacije tekstilij. Obravnava naj sodobnejše kemijske in mehanske tehnologije za funkcionalizacijo tekstilij v povezavi s kemijsko strukturo vlaken in konstrukcijo ploskovne tekstilije, funkcionalizacijo sintetičnih vlaken z organskimi in anorganskimi aditivi v postopkih izdelave vlaken, uporabo naprednih postopkov funkcionalizacije tekstilij v različnih fazah plemenitenja, pregled sredstev za funkcionalizacijo tekstilnih vlaken, standardnih metod za določitev funkcionalnih lastnosti vlaken in sodobnih analitskih metod za določitev morfoloških, fizikalnih in kemijskih sprememb vlaken po funkcionalizaciji.

#### I-P-2 BIOTEHNOLOGIJA V TEKSTILSTVU: 10 ECTS

Izvajalci: Petra Eva Forte Tavčer (nosilec), Bojana Boh Podgornik

Predmet podrobno obravnava različne vrste biotehnoloških postopkov pri proizvodnji in obdelavi tekstilij in drugih vlakenskih substratov. Študent pridobi znanja s področja osnov encimologije, strukture in lastnosti proteinov, encimske katalize, aktivnosti in stabilnosti encimov, termodinamike in kinetike encimskih reakcij, pridobivanja encimov ter rokovanja z njimi. Podrobno spozna biotehnološke postopke pri plemenitjenju tekstilij, delovanje encimov v postopkih nege tekstilij, mikroorganizme in encime za razbarvanje ter uporabo encimov pri beljenju. Seznan se z biotehnologijo pri razvoju novih vlaken in možnostmi in učinki genske modifikacije pri pridelavi naravnih vlaken.

#### I-P-3 NAPREDNE TEHNOLOGIJE ZA IZDELAVO LINIJSKIH TEKSTILIJ – IZBRANA POGlavJA: 10 ECTS

Izvajalci: Dunja Šajn Gorjanc (nosilec), Stane Praček

Izbrana snov omogoča poglobljeno teoretično in tehnološko znanje pri izdelavi oplaščenih, obsukanih in naprednih predivnih prej, kjer je večji poudarek namenjen njihovi strukturi in lastnostim. V okviru

predmeta so podrobneje predstavljeni in analizirani vplivni dejavniki na konstrukcijo, strukturo in lastnosti predivne preje. Obravnavani so klasični tehnološki postopki izdelave preje, poudarek pa je na naprednih tehnologijah oblikovanja predivne preje. Podan je vpliv naprednih predilnih procesov na lastnosti, produktivnost in lastno ceno predivne preje.

#### I-P-4 NAPREDNE TEHNOLOGIJE ZA IZDELAVO PLOSKOVNIH TEKSTILIJ – IZBRANA POGLAVJA: 10 ECTS

Izvajalci: Alenka Pavko Čuden (nosilec), Krste Dimitrovski, Matejka Bizjak

Cilj predmeta je spoznavanje novih pristopov v tekstilni strojegradi in njihove omejitve.

Obravnavane so avtomatizacija, robotizacija in informatizacija proizvodnih linij, ki omogočajo prerazporeditev ozkih grl pri izdelavi ploskih tekstilij. Predstavljene so napredne tehnologije izdelave ploskih tekstilij, specifične tehnologije mehanske poobdelave ploskih tekstilij, sodobni sistemi za pripravo vzorcev ter napredni sistemi nadzora izdelavnih procesov. Predmet študente usposobi za znanstven pristop k izbiri gospodarne tehnologije za izdelavo različnih ploskih tekstilij ter za načrtovanje inovativnih tekstilij za posebne namene.

#### I-P-5 BARVANJE IN TISKANJE TEKSTILIJ – IZBRANA POGLAVJA: 10 ECTS

Izvajalci: Petra Eva Forte Tavčer (nosilec), Mateja Kert, Marija Gorjanc

Predmet podrobno obravnava najsodobnejše vsebine s področja tiska in/ali barvanja. Študent poglobi znanja s področja teorije barvil, fizikalno-kemijskih in reoloških lastnosti črnil in tiskarskih past, barvnega receptiranja, tekstilnih materialov in tekstilnih pomožnih sredstev za barvalni in tiskarski proces, postopkov utrjevanja barvil in drugih učinkovin na tekstilni substrat ter izbora in analize najprimernejših postopkov z vidika uporabnosti izdelka, ekologije tehnološke faze in ekologije odpadnih voda. Obravnavajo se specialni postopki tiskanja, tiskanje zahtevnih materialov ter tiskanje in funkcionalizacija. Nadgradijo se analitske metode za določitev zahtevanih kriterijev kakovosti izdelka ter karakterizacije obarvanega materiala.

#### I-P-6 PREDOBDELAVA IN APRETURA VLAKENSKIH SUBSTRATOV – IZBRANA POGLAVJA: 10 ECTS

Izvajalci: Brigita Tomšič (nosilec), Barbara Simončič, Petra Eva Forte Tavčer

Predmet vključuje poglobljen študij najsodobnejših postopkov predobdelave in končne apreture vlakenskih substratov. Preučevani so postopki plemenitenja tekstilij iz nekonvencionalnih naravnih in sintetičnih vlaken ter njihovih mešanic, vpliv pogojev obdelave na lastnosti substrata, načini spremljanja in analiza oplemenitenih substratov, alternativna belilna sredstva, vpliv katalizatorjev in aktivatorjev na oksidacijske procese, biokatalizatorji v oksidacijskih procesih. Obravnavana je povezava med strukturo apretur in njihovo funkcionalnostjo, pomen sinergističnega delovanja sredstev v mešanici, interakcije med filmom in substratom ter sol-gel tehnologija nanosa apreture.

#### I-P-7 NEGA TEKSTILIJ – IZBRANA POGLAVJA: 5 ECTS

Izvajalci: Mateja Kert (nosilec), Barbara Simončič

Predmet obravnava teoretične osnove različnih postopkov nege in njihov trajnostni razvoj. Študentje poglobijo znanje s področja teorije omakanja in pranja, mehanizmov delovanja tenzidov v vodnih in brezvodnih medijih, interakcij tenzid-umazanija, tenzid-vlakno in umazanija-vlakno ter vrednotenja kakovosti postopkov nege. Spoznajo najsodobnejša sredstva za nego tekstilij v povezavi z lastnostmi tekstilij in možnostmi njihove nege. Preučijo postopke nege z ekonomskega in ekološkega vidika kot tudi vidika trajnostnega razvoja. Spoznajo evropske in svetovne smernice postopkov nege.

#### I-P-8 SPECIALNE TEKSTILIJE – IZBRANA POGLAVJA: 5 ECTS

Izvajalci: Matejka Bizjak (nosilec), Alenka Pavko Čuden, Tatjana Rijavec

Predmet podaja specialistično znanje o strukturah in geometriji 2D in 3D tekstilij za agronomijo, filtracijo, gradbeništvo, letalstvo, medicino, šport in prosti čas. Predstavljene in analizirane so zahtevnejše strukturne, geometrijske, mehanske, udobnostne in druge specifične lastnosti omenjenih tekstilij. Kritično je obravnavan vpliv surovinskih, konstrukcijskih in proizvodnih

parametrov na končne lastnosti specialnih tekstilij. Študenti se poleg poznavanja obstoječih področij uporabe usposobijo za načrtovanje in iskanje novih aplikacij.

#### I-P-9 STAREJŠI GRAFIČNI MATERIALI IN TEHNIKE IZDELAVE – IZBRANA POGLAVJA: 10 ECTS

Izvajalci: Jedert Vodopivec Tomažič (nosilec)

Predmet obravnava starejše tiskovne grafične materiale in tehnike izdelave tiskovin v različnih časovnih obdobjih. Cilj izbranih vsebin je podati potrebna znanja, ki jih potrebuje samostojni strokovnjak, da razume izbor in kakovost materialov in tehnik izdelav, ki so se v preteklosti uporabljali v grafični obrti, manufakturi in industriji. Vsebine so potrebne za razreševanje kompleksnejših raziskovalnih in razvojnih nalog ter za samostojno načrtovanje in izvajanje projektov v neposredni ali indirektni posredni povezavi s kulturno dediščino.

#### I-P-10 TRAJNOSTNI VIDIKI PRI PROIZVODNJI IN PREDELAVI PAPIRJA TER EMBALAŽE: 10 ECTS

Izvajalci: Diana Gregor Svetec (nosilec), Branka Lozo

V okviru predmeta se papir, karton in embalaža obravnavajo z vidika trajnostnega razvoja, podan je pregled aktualnega stanja na tem področju. Podiplomski študenti se seznanijo z biopolimeri in ostalimi ekološkimi grafičnimi materiali, spoznajo ekološke procese pri izdelavi, dodelavi ter predelavi papirja in embalaže, preskuševalnimi metodami, ki zagotavljajo funkcionalnost izdelkov in orodji za ocenjevanje tiskovin in embalaže z vidika trajnosti ter postopki načrtovanja embalaže v skladu s trajnostnim razvojem. Izbrana poglavja so prilagojena individualnemu raziskovalnemu delu.

#### I-P-11 EMBALAŽNI IN GRAFIČNI MATERIALI – IZBRANA POGLAVJA: 10 ECTS

Izvajalec: Diana Gregor Svetec (nosilec), Sabina Bračko

Predmet podaja izbrane vsebine s področja grafičnih materialov namenjenih za izdelavo tiskovin in embalaže, interakcij med različnimi grafičnimi materiali, postopki izdelave grafičnih in embalažnih izdelkov ter karakterizaciji materialov in izdelkov. V okviru predmeta se pridobi poglobljeno znanje potrebno za razvoj novih ali izboljšanje obstoječih grafičnih in embalažnih izdelkov na podlagi poznavanja strukture ter lastnosti grafičnih in embalažnih materialov, postopkov izdelave in dodelave tiskovin in embalaže.

#### I-P-12 METODE ZA PROUČEVANJE INTERAKCIJ MATERIALOV PRI TISKU: 10 ECTS

Izvajalca: Deja Muck (nosilec), Aleš Hladnik

V okviru predmeta se pridobi znanje o instrumentalnih metodah, ki omogočajo objektivno ovrednotenje interakcij pri tisku. Vsebina predmeta je usmerjena v poznavanje in razumevanje interakcij med površino tiskovnih materialov, premazi, tiskarskimi barvami, črnili, lepili, laki in drugimi tekočinami. Predmet vključuje predstavitev in namen uporabe metod, prevzetih z različnih področij znanosti (SEM, CLSM in druge), z namenom poglobljenega spoznavanja kompleksnejših problemov v sodobnih grafičnih aplikacijah.

#### I-P-13 ANALITIČNO PREVERJANJE KAKOVOSTI GRAFIČNEGA OBLIKOVANJA: 5 ECTS

Izvajalci: Klementina Možina (nosilec), Darko Slavec, Helena Gabrijelčič Tomc

Cilj predmeta je ukvarjanje s poglobljeno estetsko problematiko oblikovanja grafičnih izdelkov in problematiko uporabniške izkušnje ter njuno neposredno povezavo med likovno teorijo in oblikovanjem ter izvedbo grafičnih izdelkov v različnih medijih. Obravnava se estetska, psihološka in uporabniška vloga tipografije, fotografije, gibljive slike ter pravilna koordinacija med njimi. Predmet vključuje tudi določanje metod in protokolov preverjanja kakovosti glede na uporabnikove cilje in lastnosti ter specifikke grafičnega in interaktivnega medija.

#### I-P-14 TEKSTIL V PROSTORU: 10 ECTS

Izvajalci: Marija Jenko (nosilec), Matejka Bizjak, Karin Košak

Predmet je tesno povezan z industrijskim oblikovanjem, projektiranjem interierjev, arhitekturo, krajinarstvom, gradbeništvo, likovno umetnostjo in tekstilno tehnologijo. Poudarek je na oblikovanju in projektiranju tkanin za rabo v interierju in eksterierju skozi razumevanje in vrednotenje arhitekturnih zakonitosti in pomenov v historičnem in širšem kulturnem kontekstu. Pri ustvarjanju novih potreb za sodobno unikatno in serijsko proizvodnjo, ločevanju zasebnega od javnega ter pri ekološkem pristopu, upošteva pomembno vlogo tekstilne tehnologije, ob tem pa ne zanemari vloge drugih interdisciplinarnih znanj.

#### I-P-15 NAPREDNI MATERIALI V TEKSTILSTVU: 10 ECTS

Izvajalci: Tatjana Rijavec (nosilec), Sabina Bračko, Milan Bizjak, Marjan Jenko

Predmet obravnava aktivne pametne tekstilije in široke možnosti njihove uporabe ter povezavo z biotehnologijo, informacijsko tehnologijo, mikroelektroniko, mikroelektromehanskimi napravami, z razvojem nosljivih računalnikov in nanotehnologijo. Študenti se seznanijo s temeljnimi fizikalno kemijskimi principi delovanja pametnih tekstilij in se usposobijo za načrtovanje in oblikovanje izdelkov, ki vključujejo pametne tekstilije. Pridobljena znanja o naprednih materialih omogočajo sodelovanje in komuniciranje s strokovnjaki različnih strok.

#### I-P-16 ŠTUDIJE SPOLOV, TELESA IN OBLAČENJA: 10 ECTS

Izvajalci: Alenka Švab (nosilec)

Predmet podaja glavne teoretske perspektive in tematike študija spolov, telesa ter oblačenja z osnovami epistemologije in metodologije raziskovanja, specifičnega za to področje. Vzpodbuja kritičen pogled na spolna razmerja, spolne konstrukcije telesa, oblačenje in modo ter z njimi povezanih družbenih fenomenov in njihove umeščenosti v različne institucionalne, politične, socialne, ekonomske in estetske pojasnjevalne okvire. Opredeli spolno konstrukcijo oblačenja in mode, kulturne in spolne stereotip, spolno socializacijo skozi oblačenje, razmerje med oblačenjem in goloto.

#### I-P-17 MODA IN MEDIJSKO KOMUNICIRANJE: 10 ECTS

Izvajalci: Maruša Pušnik (nosilec)

Predmet obravnava komunikološka znanja za delovanje medijske kulture v povezovanju z modno industrijo, predstavi vloga medijev pri promoviranju in strukturiranju mode v sodobnem času ter oriše pomen tržne komunikacije in oglaševanja za spreminjanje modnega okusa. Študenti pridobijo vpogled v zgodovino razvoja medijev, potrošne in popularne kulture. Seznanijo se z načrtovanje modnih kampanj v medijih, načinom izbire potrebnih informacij za promocijo in komuniciranje mode, s prezentacijo mode, blagovnih znamk v vizualnem in tekstualnem smislu, z medijsko industrijo ter z modo kot komunikacijsko mrežo v sodobni družbi.

#### I-P-18 TRAJNOSTNO OBLIKOVANJE: 10 ECTS

Izvajalci: Almira Sadar (nosilec), Marija Jenko, Elena Fajt

Predmet poda poglobljena teoretična znanja s področja trajnostnega oblikovanja ter razumevanje trajnostnih oblikovalskih modelov s poudarkom na inovativnih oblikovalskih metodah in konceptih, ki temeljijo na socialnem vidiku trajnosti. Predstavi različna področja trajnostnega oblikovanja s poudarkom na materialnem in socialnem vidiku trajnostnega oblikovanja. Študentom odpira celovito razumevanje trajnostnih oblikovalskih modelov in metod, ki temeljijo na kombinaciji ekoloških in etičnih načel.