



KREDITNI ŠTUDIJ Z IZBIRO PREDMETOV

**MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM
2. STOPNJE**

**OBLIKOVANJE IN
TEKSTILNI MATERIALI**

Maribor, julij 2024

**KREDITNI ŠTUDIJ Z IZBIRO PREDMETOV
MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM 2. STOPNJE
OBLIKOVANJE IN TEKSTILNI MATERIALI**

Izdala: FAKULTETA ZA STROJNIŠTVO, UNIVERZA V MARIBORU

Leto izdaje: 2024

Uredili: doc. dr. Matej ZADRAVEC
Referat za študijske in študentske zadeve FS

SPOŠTOVANE ŠTUDENTKE IN ŠTUDENTI,

pred začetkom študijskega leta vsako leto pripravimo brošuro o kreditnem študiju, s katero vam želimo olajšati proces oblikovanja tistega dela študijskega programa, kjer imate možnost lastne izbire predmetov. V brošuri najdete vse potrebne informacije o kreditnem sistemu študija ter načinu izbire izbirnih predmetov. Vsebine vseh predmetov študijskega programa, tako obveznih kot tudi izbirnih predmetov, izmed katerih lahko izbirate, so vam na voljo na spletnih straneh UM (naslovi teh spletnih strani so podani v besedilu brošure).

Odločitev o izbirnih predmetih je zelo pomembna. Študijski programi so zasnovani tako, da je večina predmetov vnaprej določenih. Z izbirnimi predmeti imate študentke in študentje možnost, da določen del študijskega programa prilagodite svojim željam oziroma zaposlitvenim načrtom. Izbirni predmeti so posledično lahko tudi odlično izhodišče za pripravo diplomskih oziroma magistrskih del. Izberite torej preudarno in premišljeno. Pri izbiri predmetov se lahko posvetujete z mentorji letnikov, svojimi tutorji, pa tudi s potencialnimi delodajalci ali štipenditorji.

Želim vam uspešno izbiro, ki naj vas vodi do čimprejšnjega zaključka študija.

doc. dr. Matej ZADRAVEC



KAZALO

UVOD	1
STRUKTURIRANOST KREDITNEGA ŠTUDIJA	3
IZVAJANJE KREDITNEGA ŠTUDIJA	4
POSTOPEK IZBIRE IZBIRNIH KREDITNIH PREDMETOV ...	6
ORGANIZACIJA OBISKA PREDAVANJ IN VAJ	9
PRILOGA 1 : PREDMETNIK MAG ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA 2. STOPNJE OBLIKOVANJE IN TEKSTILNI MATERIALI	9
BELEŽKE	15

UVOD

Fakulteta za strojništvo v študijskem letu 2024/2025 izvaja naslednje bolonjske magistrske študijske programe 2. stopnje:

- Strojništvo,
- Oblikovanje in tekstilni materiali,
- Gospodarsko inženirstvo – smer Strojništvo*,
- Mehatronika**,
- Okoljsko inženirstvo,
- Inženirsko oblikovanje izdelkov.

* Interdisciplinarni študijski program, ki se izvaja v sodelovanju z Ekonomsko poslovno fakulteto.

** Interdisciplinarni študijski program, ki se izvaja v sodelovanju s Fakulteto za elektrotehniko, računalništvo in informatiko.

V okviru bolonjskega magistrskega študijskega programa 2. stopnje **Oblikovanje in tekstilni materiali** lahko izbirate med naslednjima študijskima smerema:

- **Tekstilni materiali:**
- **Inženirsko oblikovanje tekstilnih materialov;**

Senat Fakultete za strojništvo je na svoji 15. redni seji dne 6. januarja 2021 sprejel sklep, da se študijska smer Inženirsko oblikovanje tekstilnih materialov v študijskem letu 2021/2022 ne izvaja.

S kreditnim sistemom študija je študentom dana možnost, da se v višjih letnikih študija individualno odločijo za pridobivanje dodatnih znanj ter da sami prevzamejo del odgovornosti pri oblikovanju svojega študija, hkrati pa jim je omogočen hiter in uspešen zaključek študija.

Kot izhodišče kreditnega študija je izbran ECTS (European Credit Transfer System) kreditni sistem, kjer je **ECTS kreditna točka** merska enota za skupno študijsko obremenitev študenta, ki zajema:

- **kontaktno obremenitev** študenta v obliki predavanj, seminarjev, vaj in druge oblike organiziranega študijskega dela (praktično usposabljanje, nastopi, terensko delo ipd.),

- **samostojno delo** študenta v obliki sprotnega študija, študija literature, izdelave seminarских nalog, projektne delo, raziskovalnega dela, priprave na izpite ali druge oblike preverjanja znanja ter pripravo in zagovor diplomskega dela.

1 ECTS kreditna točka pomeni 25 do 30 ur skupne obremenitve študenta, od tega najmanj 10 do največ 15 ur kontaktne obremenitve.

Posamezni semester študijskega programa obsega 30 ECTS kreditnih točk, posamezni letnik študijskega programa pa 60 ECTS kreditnih točk. Pri tem so ECTS kreditne točke razporejene po predmetih semestra oziroma letnika glede na njihov obseg in zahtevnost.

Študent pridobi vse ECTS kreditne točke predmeta, ko uspešno opravi izpit, ne glede na doseženo pozitivno oceno. Pred diplomom mora študent zbrati najmanj vse predvidene kreditne točke študijskega programa.

Takšen sistem omogoča enostavno primerljivost študija in študijskih obveznosti in se uporablja tudi pri mednarodni izmenjavi študentov v okviru Socrates-Erasmus programa.

STRUKTURIRANOST KREDITNEGA ŠTUDIJA

Vsebina študija na posameznih študijskih programih in pripadajočih smereh je sestavljena iz:

- obveznih predmetov študijskega programa, ki zajemajo osnovna temeljna in strokovna znanja določenega programa, so obvezni predmeti in jih ni mogoče zamenjati;
- obveznih predmetov študijske smeri, ki zajemajo znanja posamezne smeri, ki vsebinsko najbolj oblikujejo lik diplomanta;
- izbirnih predmetov, ki jih študenti v obsegu določenega najmanjšega števila ECTS kreditnih točk izbirajo iz nabora izbirnih predmetov vpisane smeri, programa ali drugih študijskih programov Fakultete za strojništvo oziroma drugih članic Univerze v Mariboru.

V okviru mednarodne mobilnosti imajo študenti možnost, da se jim posamezni obvezni in izbirni predmeti priznajo v skladu s *Pravilnikom o izvajanju mednarodnih študijskih izmenjav na Fakulteti za strojništvo št. 012/3-420/2018* (priznavanje tujih ekvivalentnih predmetov za matične).

Študenti imajo v okviru mednarodne mobilnosti prav tako možnost, da izbirni predmet študijskega programa zamenjajo za opravljen predmet v tujini in sicer največ v obsegu toliko ECTS, kot to dopušča posamezni študijski program (glej točko Postopek izbire prosto izbirnih kreditnih predmetov).

Predmetnik, nabor izbirnih predmetov ter opis vseh obveznih in izbirnih predmetov magistrskega študijskega programa 2. stopnje Oblikovanje in tekstilni materiali:



[predmetnik študijskega programa](#)



[učni načrti predmetov študijskega programa](#)

IZVAJANJE KREDITNEGA ŠTUDIJA

Študenti lahko izberejo študijsko smer ter v obsegu določenega števila ECTS kreditnih točk prosto izbirajo izbirne predmete iz nabora izbirnih predmetov vpisane smeri, splošno izbirnih predmetov študijskega programa ali iz ponudbe kreditnih predmetov drugih študijskih programov, ki jih v okviru kreditnega študija ponujajo članice Univerze v Mariboru. Pri tem se posvetujejo s svojimi študijskimi tutorji ali mentorji letnikov.

Za lažjo izbiro izbirnih predmetov so na spletni strani moja.um navedene vsebine vseh obveznih in izbirnih predmetov posamezne študijske smeri v okviru magistrskega študijskega programa 2. stopnje **Oblikovanje in tekstilni materiali**.

Izvajanje posameznega izbirnega predmeta/smeri na Fakulteti za strojništvo se bo prilagodilo glede na to, kolikšno število študentov bo vpisalo posamezni izbirni predmet/smer.

Izbirni predmeti se v študijskem letu 2024/2025 izvajajo na sledeč način:

1. Posamezen izbirni predmet se bo izvajal v polnem obsegu kontaktnih ur, predpisanih z učnim načrtom, če ga bo izbralo najmanj 20 študentov. Izjeme so vsi tisti izbirni predmeti določenega študijskega programa, ki so na drugem študijskem programu obvezni predmeti – v tem primeru se bo izbirni predmet izvajal v polnem obsegu.
2. Kadar bo izbirni predmet ali modul izbralo 10 do 19 študentov, se bo izbirni predmet izvedel strjeno v obsegu 30 KU.
Če je število kontaktnih ur (v nadaljevanju KU) pri izbirnem predmetu manjše ali enako 30 KU, se izvede tako, kot je predpisano v učnem načrtu.
Če je število KU pri izbirnem predmetu večje od 30 KU, se izvede 15 ur predavanj in 15 ur vaj. Različne vrste vaj se izvedejo v razmerju, ki je opredeljeno v učnem načrtu.
Preostale KU se bodo izvedle v obliki samostojnega dela študenta z usmerjanjem in po navodilih izvajalca.
Razporeditev ur predavanj in vaj se lahko izjemoma spremeni na pisno prošnjo nosilca predmeta z ustrezno utemeljitvijo, ki mora biti

oddana najkasneje do 30. junija tekočega leta. Spremembo odobri prodekan za izobraževalno dejavnost.

3. Kadar bo izbirni predmet ali modul izbralo 6 do 9 študentov, se bo izbirni predmet izvedel strjeno v obsegu 20 KU.

Če je število KU pri izbirnem predmetu večje od 20 KU, se izvede 10 ur predavanj in 10 ur vaj. Različne vrste vaj se izvedejo v razmerju, ki je opredeljeno v učnem načrtu.

Preostale KU se bodo izvedle v obliki samostojnega dela študenta z usmerjanjem in po navodilih izvajalca.

Razporeditev ur predavanj in vaj se lahko izjemoma spremeni na pisno prošnjo nosilca predmeta z ustrezno utemeljitvijo, ki mora biti oddana najkasneje do 30. junija tekočega leta, in z odobritvijo prodekana za izobraževalno dejavnost.

4. Kadar bo izbirni predmet izbralo 5 ali manj študentov, se bo predmet izvajal v obsegu število študentov * 3 KU predavanj, vendar maksimalno 10 KU. Preostale KU se bodo izvedle v obliki samostojnega dela študenta z usmerjanjem in po navodilih izvajalca.

Spremembe izbire izbirnih predmetov morajo biti izvedene najkasneje do 20. oktobra tekočega študijskega leta.

Pri izbiri kreditnih predmetov je potrebno upoštevati, kako je izbrani predmet povezan z drugimi predmeti oziroma katera predhodna znanja so potrebna za vpis predmeta (navedeno pri vsebini predmeta).

POSTOPEK IZBIRE IZBIRNIH KREDITNIH PREDMETOV

Ob vpisu v 2. letnik morajo študenti izbrati izbirne kreditne predmete **najmanj v tolikšnem obsegu ECTS kreditnih točk**, kot je to predpisano s študijskim programom. Pri tem je priporočljivo, da se predhodno posvetujejo s svojimi študijskimi tutorji ali mentorji letnikov. Pravila, postopki in roki za izvajanje izbirnosti so podrobneje urejajo *Navodila o izvajanju izbirnosti na Univerzi v Mariboru št. 012/2024/N 7/417-PU (v nadaljevanju: Navodila)*.

Študenti morajo izbrati predmete iz:

- a) **NABORA IZBIRNIH PREDMETOV VPISANE SMERI**
(najmanj 6 vseh izbirnih ECTS kreditnih točk)
- b) **NABORA OBVEZNIH IN IZBIRNIH PREDMETOV DRUGIH SMERI ALI SPLOŠNIH IZBIRNIH PREDMETOV VPISANEGA ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA**
(največ toliko ECTS kreditnih točk, kot to dopušča posamezni študijski program)
- c) **NABORA PROSTE IZBIRNOSTI »PROSTO IZBIRNI PREDMET«**
(6 ECTS kreditnih točk)

V okviru proste izbirnosti lahko študentje izbirajo predmete iz:

- nabora izbirnih predmetov vpisane smeri (A. programska oz. strokovna izbirnost),
- nabora izbirnih predmetov drugih smeri ali splošnih izbirnih predmetov vpisanega študijskega programa (A 1. druga programska izbirnost),
- ponudbe izbirnih predmetov drugih študijskih programov matične članice (B. Fakultetna izbirnost) 1. stopnje domačih ali tujih študijskih programov,
- ponudbe izbirnih predmetov študijskih programov drugih članic UM (C. Medfakultetna izbirnost) 1. stopnje domačih ali tujih študijskih programov,

- ponudbe izbirnih predmetov ponujenih v okviru kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti (D. Kreditno ovrednotena obštudijska dejavnost)
 - *Izbirni predmeti v okviru Kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti Univerze v Mariboru (D. Kreditno ovrednotena obštudijska dejavnost)*
 - *Izbiri izvedete najkasneje **do roka, ki je naveden v objavi oziroma razpisu** obštudijske dejavnosti za posamezno študijsko leto.*
 - *Nabor predmetov obštudijske dejavnosti UM je za vsako študijsko leto objavljen na spletni strani Univerze v Mariboru.*
 - *Če želite kreditno ovrednoteno učno enoto v okviru obštudijske dejavnosti uveljaviti kot prosto izbirni predmet akreditiranega študijskega programa, v katerega ste vpisani, izberete učno enoto s področja obštudijske dejavnosti iz nabora izbirnih učnih enot v spletnem AIPS-u (steber D)*
 - *Če se študent želi odjaviti od izbrane učne enote obštudijske dejavnosti, lahko to stori kadarkoli, razen v primeru, če si je učno enoto obštudijske dejavnosti izbral namesto prosto izbirne učne enote, v tem primeru se lahko odjavi do **15. oktobra tekočega študijskega leta!***
 - *Za vse ostale, ki želite učno enoto v okviru kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti uveljaviti kot dodatno učno enoto, se na razpis prijavite s prijavnico, ki je del razpisnega besedila (priloga k Razpisu).*
- ponudbe izbirnih predmetov na drugi univerzi (E. Možnost izbire katerekoli učne enote na drugi univerzi)

Izbiri izvedete najkasneje do roka, ki je določen za oddajo vpisne dokumentacije (**konec septembra tekočega leta**).

Izbirne predmete izberete pri opravljanju e-vpisa v AIPS-u znotraj razpoložljivega nabora izbirnih predmetov.

Če študent izbere več predmetov, kot je to nujno potrebno za doseganje potrebnega števila izbirnih ECTS kreditnih točk, so izbrani predmeti študentova študijska obveznost, ki jo mora v celoti opraviti pred diplomiranjem.

VAŽNO: Izbiro kreditnih predmetov naknadno načeloma ni možno spreminjati! Razen v primeru nepremostljivih okoliščin oz. utemeljenih razlogov s soglasjem prodekana za študijsko dejavnost ali od njega pooblaščne osebe, vendar najkasneje do 15. oktobra tekočega študijskega leta.

ORGANIZACIJA OBISKA PREDAVANJ IN VAJ

Študenti sami prevzamejo odgovornost organizacije svojega urnika udeležbe predavanj, vaj in seminarjev pri izbirnih predmetih. Na začetku posameznega semestra bodo objavljeni urniki izvedbe predavanj in vaj pri izbirnih predmetih v obsegu, ki je odvisen od števila študentov, ki so predmet vpisali. Pri mentorskem načinu izvajanja izbirnih predmetov študenti opravljajo študijske obveznosti individualno po dogovoru z nosilcem predmeta. Nosilec oziroma izvajalec predmeta je na začetku izvajanja predmeta dolžan študente seznaniti z načinom njegove izvedbe in vsemi študijskimi obveznostmi v okviru predmeta.

Priloga 1

PREDMETNIK MAGISTRSKEGA ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA 2. STOPNJE OBLIKOVANJE IN TEKSTILNI MATERIALI

V prilogi 1 je podan predmetnik magistrskega študijskega programa 2. stopnje Oblikovanje in tekstilni materiali. Navedeni so obvezni predmeti študijskega programa, obvezni predmeti posameznih smeri ter ponudba izbirnih predmetov posameznih smeri v 3. semestru. Prav tako je za vsako smer navedeno število izbirnih ECTS kreditnih točk, v okviru katerih lahko študenti izbirajo kreditne predmete. Na koncu predmetnika je podana še porazdelitev ECTS kreditnih točk glede na sestavine študijskega programa ter skupno število ECTS kreditnih točk, ki jih študenti zberejo do uspešnega zaključka študija.

PREDMETNIK MAGISTRSKEGA ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA 2. stopnje OBLIKOVANJE IN TEKSTILNI MATERIALI

1. in 2. LETNIK PO SMEREH

Smer: Tekstilni materiali

1. LETNIK

Zimski semester - 1. semester

Predmet	Kontaktne ure			Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje				
Mehanske lastnosti tekstilnih materialov	45	0	30	75	105	180	6
Analizne metode v tekstilstvu	45	0	30	75	105	180	6
Organska kemija	30	0	30	60	120	180	6
Polimeri	30	0	30	60	120	180	6
Tekstilne odpadne vode	30	15	15	60	120	180	6
SKUPAJ	180	15	135	330	570	900	30

Poletni semester - 2. semester

Predmet	Kontaktne ure			Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje				
Inženirsko načrtovanje tekstilij	30	30	15	75	105	180	6
Bioško aktivni tekstilni materiali	30	15	15	60	120	180	6
Struktura in lastnosti visoko zmogljivih vlaken	30	15	15	60	120	180	6
Izbrana poglavja iz fizike	30	0	30	60	120	180	6
Uporaba barvne metrike	15	15	0	30	60	90	3
Sodobni postopki barvanja in barva	15	0	15	30	60	90	3
SKUPAJ	150	75	90	315	585	900	30

2. LETNIK

Zimski semester - 3. semester

Predmet	Kontaktne ure			Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje				
Površinske lastnosti polimernih materialov	45	0	30	75	105	180	6
Nanomateriali	30	15	15	60	120	180	6
Ekotekstilije	30	15	15	60	120	180	6
Izbirni predmeti	30	0	30	60	120	180	6
Prosto izbirni predmet	30	0	30	60	120	180	6
SKUPAJ	165	30	120	315	585	900	30
OBVEZNI PREDMETI							18
IZBIRNI PREDMETI							12

Poletni semester - 4. semester

Predmet	Kontaktne ure				Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje	KZ				
Magistrska naloga	0	0	0	30	30	870	900	30
SKUPAJ	0	0	0	30	30	870	900	30

Nabor izbirnih predmetov smeri Tekstilni materiali v zimskem semestru 2. letnika – 3. semester:

Predmet	Kontaktne ure			Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur. skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje				
Barvila in razbarvanje odplak	25	0	20	45	135	180	6
Metode recikliranja polimernih materialov	25	10	10	45	135	180	6
Okoljska analitika	45	0	15	60	120	180	6

Smer: Inženirsko oblikovanje tekstilnih materialov

1. LETNIK

Zimski semester - 1. semester

Predmet	Kontaktne ure			Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje				
Mehanske lastnosti tekstilnih materialov	45	0	30	75	105	180	6
Interdisciplinarnost barve materialov	30	15	15	60	120	180	6
Predstavitvene tehnike in virtualni katalogi	30	5	30	65	115	180	6
Inteligentne tekstilije	30	15	30	75	105	180	6
Kreatorsko oblikovanje	30	0	30	60	120	180	6
SKUPAJ	165	35	135	335	565	900	30

Poletni semester - 2. semester

Predmet	Kontaktne ure			Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje				
Inženirsko načrtovanje tekstilij	30	30	15	75	105	180	6
Razvoj kolekcij	30	0	30	60	120	180	6
Vizualne komunikacije	30	0	30	60	120	180	6
Ekološko oblikovanje	30	15	15	60	120	180	6
Računalniško konstruiranje tekstilnih izdelkov	30	0	30	60	120	180	6
SKUPAJ	150	45	120	315	585	900	30

2. LETNIK

Zimski semester - 3. semester

Predmet	Kontaktne ure			Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje				
Oblačilno inženirstvo	30	0	30	60	120	180	6
Multifunkcionalnost v oblikovanju	30	0	30	60	120	180	6
Barvne in prostorske študije	30	0	30	60	120	180	6
Izbirni predmeti	30	0	30	60	120	180	6
Prosto izbirni predmet	30	0	30	60	120	180	6
SKUPAJ	150	0	150	300	600	900	30
OBVEZNI PREDMETI							18
IZBIRNI PREDMETI							12

Poletni semester - 4. semester

Predmet	Kontaktne ure				Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje	KZ				
Magistrska naloga	0	0	0	30	30	870	900	30
SKUPAJ	0	0	0	30	30	870	900	30

Nabor izbirnih predmetov smeri Inženirsko oblikovanje tekstilnih materialov v zimskem semestru 2. letnika – 3. semester:

Predmet	Kontaktne ure			Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur. skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje				
Oblikovanje modnih dodatkov in obutve	30	0	30	60	120	180	6
Stili v arhitekturi in interieru	30	0	30	60	120	180	6
Oblikovanje kolekcij in stilov	30	0	30	60	120	180	6
Inženirsko oblikovanje tkanin	30	0	30	60	120	180	6

Porazdelitev ECTS kreditnih točk:	
Obvezni predmeti programa (1. - 3. semester):	78 ECTS
Izbirni predmeti (3.semester):	12 ECTS
Skupaj ECTS do magistrskega dela:	90 ECTS
Magistrsko delo (4. semester):	30 ECTS
Skupaj študijski program:	120 ECTS

