



KREDITNI ŠTUDIJ Z IZBIRO PREDMETOV

**UNIVERZITETNI ŠTUDIJSKI PROGRAM
1. STOPNJE
STROJNIŠTVO**

Maribor, julij 2024

**KREDITNI ŠTUDIJ Z IZBIRO PREDMETOV
UNIVERZITETNI ŠTUDIJSKI PROGRAM 1. STOPNJE
STROJNIŠTVO**

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 UN ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA 1. STOPNJE STROJNIŠTVO ...	9
BELEŽKE	19

UVOD

Fakulteta za strojništvo v študijskem letu 2024/2025 izvaja naslednje bolonjske univerzitetne študijske programe 1. stopnje:

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

* 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 univerzitetnega študijskega programa 1. stopnje **Strojništvo** lahko izbirate med naslednjimi **tremi študijskimi smermi**:

- Energetsko, procesno in okoljsko strojništvo;
- Konstrukterstvo;
- Proizvodne tehnologije in sistemi.

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 seminarskih nalog, projektne dela, 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 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 univerzitetnega študijskega programa 1. stopnje Strojništvo:



[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 univerzitetnega študijskega programa 1. stopnje **Strojništvo**.

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 ustrežno 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 3. 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 8 vseh izbirnih ECTS kreditnih točk, največ 6 prostih ECTS kreditnih točk je lahko zbranih z izbiro kreditnih predmetov s področja študijskih vsebin Šport v okviru splošno izbirnih predmetov programa)
- b) **NABORA 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)*
 - *Izbiro 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)

Izbiro 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 UNIVERZITETNEGA ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA 1. STOPNJE STROJNIŠTVO

V prilogi 1 je podan predmetnik univerzitetnega študijskega programa 1. stopnje Strojništvo. Navedeni so obvezni predmeti študijskega programa, obvezni predmeti posameznih smeri ter ponudba izbirnih predmetov posameznih smeri ter splošno izbirnih predmetov študijskega programa v 5. in 6. 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 UNIVERZITETNEGA ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA 1. STOPNJE STROJNIŠTVO

1. IN 2. LETNIK SKUPNA ZA VSE SMERI – OBVEZNI PREDMETI

1. LETNIK

Zimski semester – 1. semester

Predmet	Kontaktne ure			Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje				
Matematična analiza	50	0	30	80	100	180	6
Mehanika I	50	0	25	75	105	180	6
Materiali I	25	0	15	40	50	90	3
Temelji klasične fizike	25	0	24	49	71	120	4
Inženirska informatika	25	0	25	50	70	120	4
Tehniška dokumentacija	35	5	20	60	60	120	4
Tuj jezik – Angleški jezik, Nemški jezik	35	5	0	40	50	90	3
SKUPAJ	245	10	139	394	506	900	30

Poletni semester – 2. semester

Predmet	Kontaktne ure			Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje				
Linearna algebra	25	0	12	37	53	90	3
Mehanika II	50	0	25	75	105	180	6
Materiali II	25	0	15	40	50	90	3
Termodinamika	40	0	25	65	85	150	5
Valovanje in zgradba snovi	25	0	24	49	71	120	4
Proizvodne tehnologije I	40	0	12	52	68	120	4
Inženirska orodja I	15	10	40	65	85	150	5
SKUPAJ	220	10	153	383	517	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				
Vektorska analiza	50	0	25	75	105	180	6
Diferencialna analiza	25	0	12	37	53	90	3
Mehanika III	50	0	25	75	105	180	6
Mehanika tekočin	40	0	25	65	85	150	5
Strojni elementi	50	0	37	87	123	210	7
Proizvodne tehnologije II	25	5	10	40	50	90	3
SKUPAJ	240	5	134	379	521	900	30

Poletni semester – 4. semester

Predmet	Kontaktne ure			Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje				
Prenos toplote	25	0	15	40	50	90	3
Elektrotehnika	24	0	16	40	50	90	3
Organizacija proizvodnje	25	0	12	37	53	90	3
Meroslovje in kakovost	30	0	10	40	50	90	3
Osnove procesnega in okoljskega strojništva	25	0	15	40	50	90	3
Energetski stroji in naprave	40	0	12	52	68	120	4
Osnove konstruiranja	25	0	12	37	53	90	3
Transportni sistemi in logistika	25	5	10	40	50	90	3
Inženirska orodja II	21	0	44	65	85	150	5
SKUPAJ	240	5	146	391	509	900	30

Smer: Energetsko, procesno in okoljsko strojništvo

3. LETNIK

Zimski semester – 5. semester

Predmet	Kontaktne ure			Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur. skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje				
Tehniška kibernetika	25	0	25	50	70	120	4
Gospodarjenje v proizvodnji	25	10	15	50	70	120	4
Prenos snovi	25	0	12	37	53	90	3
Eksperimentalne metode	25	5	10	40	50	90	3
Toplotni postroji in naprave	25	5	10	40	50	90	3
Motorji z notranjim zgorevanjem I	25	5	10	40	50	90	3
Procesna in okoljska tehnika	25	0	15	40	50	90	3
Hidravlični stroji I	25	0	15	40	50	90	3
Izbirni predmeti smeri	25	10	15	50	70	120	4
SKUPAJ	225	35	127	387	513	900	30
OBVEZNI PREDMETI							26
IZBIRNI PREDMETI							4

Nabor izbirnih predmetov smeri Energetsko, procesno in okoljsko strojništvo v zimskem semestru – 5. semester:

Predmet	Kontaktne ure			Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur. skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje				
Klimatizacija in udobje	25	10	20	55	65	120	4
Računalniške simulacije v energetskem in procesnem strojništvu	15	10	25	50	70	120	4
Ekološka problematika vozil in motorjev z notranjim zgorevanjem	25	12	15	52	68	120	4

Poletni semester – 6. semester

Predmet	Kontaktne ure				Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje	KZ				
Izbirni predmeti smeri ali splošno izbirni predmeti programa	62	13	35	0	110	130	240	8
Prosto izbirni predmet	38	12	15	0	65	115	180	6
Praktično usposabljanje	0	0	0	0	0	200	200	8
Diplomsko delo	0	0	0	35	35	205	240	8
SKUPAJ	100	25	50	35	210	650	860	30
OBVEZNI PREDMETI								16
IZBIRNI PREDMETI								14

Nabor izbirnih predmetov smeri Energetsko, procesno in okoljsko strojništvo v poletnem semestru – 6. semester:

Predmet	Kontaktne ure			Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur. skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje				
Smotrna raba energije	25	15	25	65	115	180	6
Obnovljivi viri energije	38	12	15	65	115	180	6
Toplotni rotacijski stroji	20	10	20	50	70	120	4
Hladilna tehnika	25	5	22	52	68	120	4

Smer: Konstrukterstvo

3. LETNIK

Zimski semester – 5. semester

Predmet	Kontaktne ure			Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur. skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje				
Tehniška kibernetika	25	0	25	50	70	120	4
Gospodarjenje v proizvodnji	25	10	15	50	70	120	4
Fizikalno modeliranje tehniških sistemov	25	10	5	40	50	90	3
Inženirske računalniške simulacije	12	0	25	37	53	90	3
Metodika konstruiranja	12	12	12	36	54	90	3
Računalniško podprto konstruiranje	12	10	15	37	53	90	3
Strojne konstrukcije	25	0	12	37	53	90	3
Spajanje materialov	25	0	12	37	53	90	3
Izbirni predmeti smeri	25	10	15	50	70	120	4
SKUPAJ	186	52	136	374	526	900	30
OBVEZNI PREDMETI							26
IZBIRNI PREDMETI							4

Nabor izbirnih predmetov smeri Konstrukterstvo v zimskem semestru – 5. semester:

Predmet	Kontaktne ure			Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur. skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje				
Konstrukcijski materiali	25	5	22	52	68	120	4
Dvigalne naprave	25	10	17	52	68	120	4
Zobniška gonila	25	5	23	53	67	120	4

Poletni semester - 6. semester

Predmet	Kontaktne ure				Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje	KZ				
Izbirni predmeti smeri ali splošno izbirni predmeti programa	62	13	35	0	110	130	240	8
Prosto izbirni predmet	38	12	15	0	65	115	180	6
Praktično usposabljanje	0	0	0	0	0	200	200	8
Diplomsko delo	0	0	0	35	35	205	240	8
SKUPAJ	100	25	50	35	210	650	860	30
OBVEZNI PREDMETI								16
IZBIRNI PREDMETI								14

Nabor izbirnih predmetov smeri Konstrukterstvo v poletnem semestru – 6. semester:

Predmet	Kontaktne ure			Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur. skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje				
Dimenzioniranje strojev in naprav	25	12	12	49	71	120	4
Planetna gonila	25	10	17	52	68	120	4
Varjene konstrukcije v strojništvu	25	10	15	50	70	120	4
Vozila	40	12	0	52	68	120	4
Virtualno modeliranje izdelkov	15	10	23	48	72	120	4

Smer: Proizvodne tehnologije in sistemi

3. LETNIK

Zimski semester - 5. semester

Predmet	Kontaktne ure			Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur. skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje				
Tehniška kibernatika	25	0	25	50	70	120	4
Gospodarjenje v proizvodnji	25	10	15	50	70	120	4
Odrezovalni procesi	25	5	10	40	50	90	3
Obdelovalni in preoblikovalni stroji	25	0	12	37	53	90	3
Računalniško integrirana proizvodnja	25	0	12	37	53	90	3
Načrtovanje in vodenje proizvodnje	25	0	12	37	53	90	3
Mehatronske sistemi na obdelovalnih strojih	25	0	15	40	50	90	3
Montažni sistemi	25	0	12	37	53	90	3
Izbirni predmeti smeri	25	10	15	50	70	120	4
SKUPAJ	225	25	128	378	522	900	30
OBVEZNI PREDMETI							26
IZBIRNI PREDMETI							4

Nabor izbirnih predmetov smeri Proizvodne tehnologije in sistemi v zimskem semestru – 5. semester:

Predmet	Kontaktne ure			Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur. skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje				
Preoblikovalna orodja	25	0	25	50	70	120	4
Študij dela in ergonomija	25	10	15	50	70	120	4
Robotizacija	30	0	20	50	70	120	4

Poletni semester - 6. semester

Predmet	Kontaktne ure				Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje	KZ				
Izbirni predmeti smeri ali splošno izbirni predmeti programa	62	13	35	0	110	130	240	8
Prosto izbirni predmet	38	12	15	0	65	115	180	6
Praktično usposabljanje	0	0	0	0	0	200	200	8
Diplomsko delo	0	0	0	35	35	205	240	8
SKUPAJ	100	25	50	35	210	650	860	30
OBVEZNI PREDMETI								16
IZBIRNI PREDMETI								14

Nabor izbirnih predmetov smeri Proizvodne tehnologije in sistemi v poletnem semestru – 6. semester:

Predmet	Kontaktne ure			Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur. skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje				
Oblikovanje polimernih gradiv (materialov)	30	15	5	50	70	120	4
Vzdrževanje	40	5	10	55	65	120	4
Krmilna tehnika	25	10	15	50	70	120	4
Inženirske kalkulacije	25	10	15	50	70	120	4
Orodja in priprave	25	10	15	50	70	120	4
Razvoj izdelka	25	10	15	50	70	120	4

**Nabor splošnih izbirnih predmetov študijskega programa v poletnem semestru
– 6. semester:**

Predmet	Kontaktne ure			Število kont. ur	Št. ur sam. dela	Št. ur. skupaj	ECTS
	pred	sem	vaje				
Električne naprave in pogoni	25	10	5	40	50	90	3
Gospodarjenje z industrijskim imetjem	25	5	10	40	50	90	3
Strategije vzdrževanja	25	10	5	40	50	90	3
Zvezna in diskretna optimizacija	40	12	25	77	103	180	6
Računalniško programiranje v strojništvu	12	10	15	37	53	90	3
Temelji moderne fizike	25	5	10	40	50	90	3
Hidravlika in pnevmatika	25	5	22	52	68	120	4
Šport I	5	0	35	40	50	90	3
Šport II	5	0	35	40	50	90	3
Šport III	5	0	35	40	50	90	3
Projektno delo	0	15	0	15	165	180	6

Porazdelitev ECTS kreditnih točk:

Obvezni predmeti programa (1. - 5. semester):	146 ECTS
Izbirni predmeti (5. - 6. semester):	18 ECTS
Praktično usposabljanje (6. semester):	8 ECTS
Skupaj ECTS do diplome:	172 ECTS
Diplomsko delo (6. semester):	8 ECTS
Skupaj študijski program:	180 ECTS



KREDITNA BROŠURA 2024/2025

UN 1. stopnja: S, GING, MEH, OI, OTM

VS 1. stopnja: S, MEH, TTO

MAG 2. stopnja: S, GING, MEH, OI, IOI, OTM

DR 3. stopnja: Doktorska šola FS, GING

Maribor, julij 2024