

PODATKI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA STROJNIŠTVO - RAZVOJNO RAZISKOVALNI PROGRAM

Osnovni podatki

Ime programa	Strojništvo - Razvojno raziskovalni program
Lastnosti programa	
Vrsta	magistrski
Stopnja	druga stopnja
KLASIUS-SRV	Magistrsko izobraževanje (druga bolonjska stopnja)/magistrska izobrazba (druga bolonjska stopnja) (17003)
ISCED	• tehnika (52)
KLASIUS-P	• Strojništvo in obdelava kovin (podrobneje neopredeljeno) (5210)
KLASIUS-P-16	• Metalurgija, strojništvo in kovinarstvo (0715)
Frascati	• Naravoslovno-matematične vede (1) • Tehniške vede (2) • Družboslovne vede (5)
Raven SOK	Raven SOK 8
Raven EOK	Raven EOK 7
Raven EOVK	Druga stopnja
Področja/moduli/smeri	• Ni členitve (študijski program) • Energetsko strojništvo (smer) • Procesno strojništvo (smer) • Konstruiranje (smer) • Mehanika (smer) • Proizvodno strojništvo (smer) • Mehatronika in laserska tehnika (smer)
Članice Univerze v Ljubljani	• Fakulteta za strojništvo, Aškerčeva 6, 1000 Ljubljana, Slovenija
Trajanje (leta)	2
Število KT na letnik	60
Načini izvajanja študija	redni

Temeljni cilji programa

V želji po zagotavljanju pogojev za povečano konkurenčnost slovenskega gospodarstva na globaliziranih svetovnih trgih, ki temelji predvsem na sposobnosti stalnega snovanja in razvijanja novih izdelkov, procesnih tehnologij in tehnoloških postopkov, pri tem pa upošteva kriterije trajnostnega razvoja in varstva okolja, je temeljni cilj Magistrskega študijskega programa druge stopnje STROJNIŠTVO - Razvojno raziskovalni program, da izobražuje magistre inženirje strojništva, ki bodo usposabljeni za samostojno razvojno raziskovalno in projektno aplikativno delo ter ustvarjanje novega znanja tako na področju strojniških ved kot področjih, ki zahtevajo interdisciplinarno povezovanje. Skladno s tem opredeljujemo kot ključni dejavnik programa, da sledi potrebam in željam nacionalnega gospodarstva, s tem pa tudi željam študenta po pridobitvi potrebne usposobljenosti in kompetenc, ki naj mu zagotavljajo neposredno zaposljivost po zaključku študija. Ob tem je poudarek na tem, da:

- se študentu omogoči pridobitev poglobljenih temeljnih in usmerjenih strokovno - inženirskih znanj predvsem na področju strojništva; na tak način se študenti usposobijo za prevzem strokovne odgovornosti pri reševanju težjih strokovnih problemov v praksi, katerih rešitve pogosto spremlja nova dodana vrednost. Magistri inženirji strojništva, diplomanti Magistrskega študijskega programa druge stopnje STROJNIŠTVO - Razvojno raziskovalni program, postanejo s tem za razcvet nacionalnega gospodarstva nepogrešljivi;
- se v študentu, ki dobi širšo temeljno podlago znanj in s pridobljenim znanjem pokriva in obvladuje osnovna strokovna področja strojništva, pri raziskovalnem delu razvijajo znanstveno razmišljanje, ki je podprto s pridobljenimi metodološkimi pristopi; na tak način se študenti usposobijo za reševanje razvojnih nalog, katerih rešitve praviloma zagotavljajo podjetjem obstoj na mednarodnem trgu;

- študent spozna pomen interdisciplinarnega povezovanja pri osvajanju novih izdelkov in tehnologij. S široko razgledanostjo, z usposobljenostjo analitičnega razmišljanja, s poznavanjem metodologij in pristopom k raziskovalnemu kakor tudi razvojnemu delu v različnih strokovnih smereh strojništva bosta magistru inženirju strojništva dana tako znanje kot sposobnost interdisciplinarnega povezovanja različnih področij. S tem so izpolnjeni tudi osnovni pogoji za uspešno nadaljevanje študija na doktorski – III. stopnji. Ob tem sledimo načelom Bolonjske deklaracije, evropskega združenja univerz EUA, evropskega združenja nacionalnih inženirskih združenj FEANI, kot tudi nemške akreditacijske agencije ASIIN ter tako preko velike izbirnosti, ki se izraža tako v številu strokovnih smeri v študijskem programu kot v izbirnih predmetih, in mobilnosti omogočiti evropsko primerljiva znanja in zaposlitveno usposobljenost naših magistrskih inženirjev. Skladno s tem:
- študent pridobi izobrazbo, ki je primerljiva s sorodnimi študijskimi programi v srednji in zahodni Evropi;
- je študentu s kreditno ovrednotenim izkazom opravljenih študijskih obveznosti omogočen prehod na drug soroden podiplomski študij doma ali v tujini.

Zgoraj omenjene značilnosti omogočajo magistrskim inženirjem – diplomantom Magistrskega študijskega programa druge stopnje STROJNIŠTVO - Razvojno raziskovalni program, da obvladujejo specializirana strokovna področja v okviru tehniških ved, s čimer sta jim omogočena zaposljivost in uspešno delo v tehniških raziskovalnih in razvojnih oddelkih gospodarskih družb, v raziskovalnih laboratorijih raziskovalnih inštitutov, v izobraževalnih institucijah, itd.

Splošne kompetence (učni izidi)

Med splošne pristojnosti kakor tudi usposobljenosti magistra inženirja po dokončanem Magistrskem študijskem programu druge stopnje STROJNIŠTVO - Razvojno raziskovalni program spadajo:

- sposobnost za opredelitev, razumevanje temeljnih znanstvenih problemov in ustvarjalno reševanje strokovnih izzivov;
- širitev sposobnosti kritičnega, analitičnega in sintetičnega mišljenja. Razvijanje novega znanja in razumevanja področja. Razvijanje višjih kognitivnih veščin, povezanih z ustvarjanjem novega znanja;
- sposobnost prevzeti odgovornost za lasten poklicni razvoj in učenje z evalvacijo in refleksijo lastnega dela (izkustveno učenje, supervizija);
- samostojno delo v različnih družbenih dejavnostih ter svobodnih poklicih;
- sposobnost strokovnega sporazumevanja in pisnega izražanja tudi v mednarodnem prostoru;
- sposobnost uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije;
- usposobljenost za uporabo pridobljenih znanj pri samostojnem reševanju tehničnih problemov v strojništvu;
- sposobnost iskanja virov, kritične presoje informacij, samostojnega nadgrajevanja pridobljenih znanj in poglobljanja znanja na posameznih specializiranih področjih strojništva;
- usposobljenost za delo v skupini in interdisciplinarno povezovanje. Vzpostavljane partnerskega odnosa z uporabniki in drugimi skupinami. Vodstvene in organizacijske zmožnosti;
- Sposobnost uporabe sodobnih raziskovalnih metod in postopkov. Zmožnost raziskovanja in prenašanja spoznanj v prakso.

Predmetnospecifične kompetence (učni izidi)

Predmetnospecifične kompetence in usposobljenost magistra inženirja po dokončanem Magistrskem študijskem programu druge stopnje STROJNIŠTVO - Razvojno raziskovalni program so predvsem:

- sposobnost za nadgrajevanje in uporabo temeljnih strojniških znanj ter njihovo razvojno-tehniško implementacijo;
- obvladovanje temeljnih teoretičnih kakor tudi aplikativnih znanj, ki so bistvena za obvladovanje tehničnega področja strojništva;
- široka usposobljenost na področju strojništva, ki omogoča nadaljevanje študija na doktorskem študijskem programu;
- sposobnost fizikalnega, matematičnega in numeričnega modeliranja problemov z razvito sposobnostjo kritične analize rezultatov;
- sposobnost samostojnega pridobivanja novih znanj in veščin;
- sposobnost samostojnega izvajanja zahtevnih raziskovalnih, razvojnih, inženirskih in strokovno organizacijskih dela ter sposobnost kreativnega reševanja posameznih nalog na področju strojništva;

- na osnovi analize in sinteze razvita sposobnost iskanja optimalnejših rešitev.
- Specifične kompetence v ožjem smislu so navedene v učnih načrtih posameznih predmetov.

Pogoji za vpis

Na Magistrski študijski program II. stopnje Strojništvo - Razvojno raziskovalni program se lahko vpiše, kdor je zaključil:

- a) študijski program najmanj prve stopnje, ovrednoten z najmanj 180 kreditnimi točkami s področja strojništva iz razvojno raziskovalnih vsebin ali enakovreden študijski program, pridobljen po dosedanjih predpisih v RS ali tujini;
- b) študijski program najmanj prve stopnje, ovrednoten z najmanj 180 kreditnimi točkami s področja strojništva iz projektno aplikativnih vsebin ali enakovreden študijski program, pridobljen po dosedanjih predpisih v RS ali tujini, če je pred vpisom opravil študijske obveznosti, bistvene za nadaljevanje študija v obsegu od 10 do 15 KT;
- c) študijski program najmanj prve stopnje, ovrednoten z najmanj 180 kreditnimi točkami, z drugih strokovnih področij, ali enakovreden študijski program, pridobljen po dosedanjih predpisih v RS ali tujini, če je pred vpisom opravil študijske obveznosti, bistvene za nadaljevanje študija. Te obveznosti določi Komisija za vpis in glede na različnost strokovnega področja obsegajo od 10 do največ 60 kreditnih točk.

Merila za izbiro ob omejitvi vpisa

V primeru omejitve vpisa bo pri izbiri kandidatov za vpis v študijski program upoštevan uspeh pri študiju prve stopnje (povprečna ocena in ocena diplomskega dela). V kolikor študijski programi I. stopnje ne vsebujejo diplomskega dela, se upošteva samo povprečna ocena.

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

Študentu se lahko pred vpisom v študijski program pridobljena znanja, ki po vsebini in obsegu ustrezajo učnim vsebinam predmetov v Magistrskem študijskem programu druge stopnje STROJNIŠTVO - Razvojno raziskovalni program, priznajo kot opravljene študijske obveznosti. O priznavanju znanj in spretnosti, pridobljenih pred vpisom, odloča Komisija za magistrski študij UL FS na podlagi pisne vloge študenta, priloženih pisnih spričeval in drugih listin, ki dokazujejo uspešno pridobljeno znanje in vsebino teh znanj ter v skladu s Pravilnikom o postopku in merilih za priznavanje neformalno pridobljenega znanja in spretnosti.

Število ECTS znanja, pridobljenega izven tega študijskega programa, ni navzgor določeno ali omejeno.

Kandidatu se ob vpisu v Magistrski študijski program druge stopnje STROJNIŠTVO - Razvojno raziskovalni program obseg ter vsebina primerljivih znanj in spretnosti ovrednoti po sistemu ECTS in po presoji Komisije za magistrski študij prizna kot opravljena študijska obveznost v programu. S tem je zagotovljeno, da se nabor strokovnih vsebin študijskega programa, ki so nujno potrebne za doseganje zastavljenih ciljev in kompetenc, ne okrne.

Načini ocenjevanja

Načini ocenjevanja so skladni s [Statutom UL](#) in navedeni v učnih načrtih.

Pogoji za napredovanje po programu

Pogoj za napredovanje iz 1. v 2. letnik so opravljene študijske obveznosti v obsegu najmanj 48 kreditnih točk po ECTS. Študent se lahko izjemoma vpiše v 2. letnik tudi, če ni opravil vseh obveznosti, ki so določene s študijskim programom za vpis v višji letnik, kadar ima za to upravičene razloge, ki jih določa 153. člen Statuta UL (materinstvo, daljša bolezen, izjemne družinske in socialne okoliščine, priznan status osebe s posebnimi potrebami, aktivno sodelovanje na vrhunsko strokovnih, kulturnih in športnih prireditvah, aktivno sodelovanje v organih univerze) ali razlogov iz naslova obveznosti iz vzporednega študija, prehoda iz ene univerze na drugo, jezikovne težave (tuji študent), dodatne obremenitve zaradi mednarodne izmenjave ali povečanega obsega dela pri dodatnem razvojno raziskovalnem delu. Študent ima po 240. členu Statuta UL pravico do uveljavljanja mirovanja statusa študenta v času materinstva, očetovstva ali bolniške odsotnosti, daljše od enega leta.

Študent, ki ni opravil vseh obveznosti, ki so določene s študijskim programom za vpis v višji letnik, lahko letnik ponavlja, če je dosegel vsaj 24 kreditnih točk po ECTS. V času študija lahko letnik ponavlja le enkrat.

Pogoji za prehajanje med programi

Za prehod med programi se šteje prenehanje študentovega izobraževanja v študijskem programu, v katerega se je vpisal in nadaljevanje izobraževanja v Magistrskem študijskem programu druge stopnje STROJNIŠTVO -

Razvojno raziskovalni program, v katerem se del študijskih obveznosti ali vse študijske obveznosti, ki jih je študent že opravil v prvem študijskem programu, priznajo kot opravljene. Pri tem je potrebno upoštevati, da so prehodi možni le med študijskimi programi, ki ob zaključku zagotavljajo pridobitev primerljivih kompetenc. Prošnje kandidatov za prehod v Magistrski študijski program druge stopnje STROJNIŠTVO - Razvojno raziskovalni program in obseg priznanih študijskih obveznosti v študijskem programu bo individualno obravnavala Komisija za magistrski študij.

V skladu z Merili za prehode med študijskimi programi se kandidat lahko vključi v študij na Magistrski študijski program druge stopnje STROJNIŠTVO - Razvojno raziskovalni program, v kolikor se mu prizna vsaj polovica obveznosti po ECTS iz prvega študijskega programa, ki se nanašajo na obvezne predmete Magistrskega študijskega programa druge stopnje STROJNIŠTVO - Razvojno raziskovalni program. Če je kandidatu v postopku priznavanja zaradi prehoda priznanih vsaj toliko in tiste kreditne točke, ki so pogoj za vpis v drugi letnik Magistrskega študijskega programa druge stopnje STROJNIŠTVO - Razvojno raziskovalni program, se kandidatu dovoli vpis v 2. letnik Magistrskega študijskega programa druge stopnje STROJNIŠTVO - Razvojno raziskovalni program.

Pogoji za dokončanje študija

Pogoj za dokončanje študija je, da kandidat uspešno opravi vse s programom določene študijske obveznosti v obsegu 120 kreditnih točk po ECTS in uspešno zagovarja magistrsko nalogo.

Pogoji za dokončanje posameznih delov programa, če jih program vsebuje

Možnosti za dokončanje posameznih delov magistrskega študijskega programa ni. Program se izvaja in obravnava kot celota.

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (moški)

- magister inženir strojništva

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (ženski)

- magistrica inženirka strojništva

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (okrajšava)

- mag. inž. str.

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

- Master of Science (M.Sc.)

PREDMETNIK ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA S PREDVIDENIMI NOSILKAMI IN NOSILCI PREDMETOV

Energetsko strojništvo (smer)

1. letnik

	Šifra UL	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	0566850	Eksperimentalno modeliranje v EPS	Marko Hočevar, Matevž Dular	30		30			65	125	5	1. semester	ne
2.	0566851	Napredni procesi zgorevanja	Andrej Senegačnik, Tine Seljak, Tomaž Kutrašnik	30		30			65	125	5	1. semester	ne
3.	0566852	Energetski sistemi	Mihael Sekavčnik	30		30			65	125	5	1. semester	ne
4.	0548392	Strokovni izbirni predmet S01		30		30			65	125	5	1. semester	da
5.	0548393	Strokovni izbirni predmet S02		30		30			65	125	5	1. semester	da
6.	0548394	Splošni izbirni predmet 1		30		30			65	125	5	1. semester	da
7.	0566856	Turbinski stroji	Lovrenc Novak, Marko Hočevar	30		30			65	125	5	2. semester	ne
8.	0566857	Procesi v toplotnih motorjih	Tomaž Kutrašnik	30		30			65	125	5	2. semester	ne
9.	0566858	Kemični nosilci energije	Andrej Senegačnik	30		30			65	125	5	2. semester	ne
10.	0548401	Strokovni izbirni predmet S03		30		30			65	125	5	2. semester	da
11.	0548402	Strokovni izbirni predmet S04		30		30			65	125	5	2. semester	da
12.	0548403	Splošni izbirni predmet 2		30		30			65	125	5	2. semester	da
		Skupno		360	0	360	0	0	780	1500	60		

Strokovni izbirni predmet S01, S02, S03 in S04 v iznosu 20 ECTS izbere študent po lastni izbiri iz nabora vseh obveznih predmetov drugih smeri Magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništvo - Razvojno raziskovalni program z izjemo smeri Energetsko strojništvo.

Splošni izbirni predmet 1 in 2 v iznosu 10 ECTS izbere študent po lastni izbiri iz nabora vseh obveznih predmetov drugih smeri Magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništvo - Razvojno raziskovalni program z izjemo smeri Energetsko strojništvo ali po lastni izbiri na kateremkoli programu, katerikoli fakulteti oz. univerzi.

2. letnik

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
1.	0566862	Tehniška akustika	Jurij Prezelj	30		30			65	125	5	1. semester	ne
2.	0566863	Elektromobilnost	Tomaž Katrašnik	30		30			65	125	5	1. semester	ne
3.	0566864	Energetika v krožnem gospodarstvu	Mihael Sekavčnik, Tine Seljak, Tomaž Katrašnik	30		30			65	125	5	1. semester	ne
4.	0566865	Trajnostni viri električne energije	Marko Hočevvar, Martin Petkovšek	30		30			65	125	5	1. semester	ne
5.	0548411	Strokovni izbirni predmet S05		30		30			65	125	5	1. semester	da
6.	0548412	Strokovni izbirni predmet S06		30		30			65	125	5	1. semester	da
7.	0566826	Raziskave v strojništvu	Andrej Bombač, Andrej Kitanovski, Andrej Senegačnik, Boris Jerman, Božidar Šarler, Damjan Klobčar, Davorin Kramar, Drago Bračun, Edvard Govekar, Franc Majdič, Franci Pušavec, Iztok Golobič, Janez Žerovnik, Janko Slavič, Jernej Klemenc, Joško Valentinčič, Jože Kutin, Jurij Prezelj, Lidija Slemenik Perše, Marko Hočevvar, Marko Nagode, Matija Jezeršek, Miha Boltežar, Miha Brojan, Mihael	90		90			195	375	15	2. semester	ne

			Sekavčnik, Miroslav Halilović, Mitjan Kalin, Niko Heraković, Nikola Vukašinović, Nikolaj Mole, Primož Podržaj, Robert Kunc, Rok Petkovšek, Rok Vrabič, Roman Šturm, Sašo Medved, Tomaž Berlec, Tomaž Katrašnik, Tomaž Pepelnjak, Uroš Stritih										
8.	0562803	Projektni praktikum - MAG	Vsi nosilci v programu		15			80	30	125	5	2. semester	ne
9.	0562804	Magistrska naloga	Vsi nosilci v programu		35			70	145	250	10	2. semester	ne
		Skupno		270	50	270	0	150	760	1500	60		

Strokovni izbirni predmet S05 in S06 v iznosu 10 ECTS izbere študent po lastni izbiri iz nabora vseh obveznih predmetov drugih smeri Magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništvo - Razvojno raziskovalni program z izjemo smeri Energetsko strojništvo.

Procesno strojništvo (smer)

1. letnik

	Šifra UL	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	0566913	Transportni pojavi	Andrej Kitanovski, Katja Klinar	30		30			65	125	5	1. semester	ne
2.	0566914	Termodinamika zmesi	Iztok Golobič, Matic Može	30		30			65	125	5	1. semester	ne
3.	0566915	Solarne tehnologije	Sašo Medved	30		30			65	125	5	1. semester	ne
4.	0548392	Strokovni izbirni predmet S01		30		30			65	125	5	1. semester	da
5.	0548393	Strokovni izbirni predmet S02		30		30			65	125	5	1. semester	da
6.	0548394	Splošni izbirni predmet 1		30		30			65	125	5	1. semester	da
7.	0566919	Klimatizacija, ogrevanje, ohlajevanje, prezračevanje	Uroš Stritih	30		30			65	125	5	2. semester	ne
8.	0566920	Računalniška dinamika tekočin	Boštjan Mavrič, Božidar Šarler	30		30			65	125	5	2. semester	ne
9.	0566921	Hladilna tehnika in toplotne črpalke - MAG	Andrej Kitanovski	30		30			65	125	5	2. semester	ne
10.	0548401	Strokovni izbirni predmet S03		30		30			65	125	5	2. semester	da
11.	0548402	Strokovni izbirni predmet S04		30		30			65	125	5	2. semester	da
12.	0548403	Splošni izbirni predmet 2		30		30			65	125	5	2. semester	da
Skupno				360	0	360	0	0	780	1500	60		

Strokovni izbirni predmet S01, S02, S03 in S04 v iznosu 20 ECTS izbere študent po lastni izbiri iz nabora vseh obveznih predmetov drugih smeri Magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništvo - Razvojno raziskovalni program z izjemo smeri Procesno strojništvo.

Splošni izbirni predmet 1 in 2 v iznosu 10 ECTS izbere študent po lastni izbiri iz nabora vseh obveznih predmetov drugih smeri Magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništvo - Razvojno raziskovalni program z izjemo smeri Procesno strojništvo ali po lastni izbiri na kateremkoli programu, katerikoli fakulteti oz. univerzi.

2. letnik

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
1.	0566925	Prenosniki toplote	Andrej Kitanovski, Iztok Golobič, Jaka Tušek, Jože Kutin	30		30			65	125	5	1. semester	ne
2.	0566926	Procesna tehnika	Iztok Golobič, Matevž Zupančič	30		30			65	125	5	1. semester	ne
3.	0566927	Pametna mesta	Andrej Kitanovski, Sašo Medved	30		30			65	125	5	1. semester	ne
4.	0566928	Večfazni sistemi	Andrej Bombač, Božidar Šarler	30		30			65	125	5	1. semester	ne
5.	0548411	Strokovni izbirni predmet S05		30		30			65	125	5	1. semester	da
6.	0548412	Strokovni izbirni predmet S06		30		30			65	125	5	1. semester	da
7.	0566826	Raziskave v strojništvu	Andrej Bombač, Andrej Kitanovski, Andrej Senegačnik, Boris Jerman, Božidar Šarler, Damjan Klobčar, Davorin Kramar, Drago Bračun, Edvard Govekar, Franc Majdič, Franci Pušavec, Iztok Golobič, Janez Žerovnik, Janko Slavič, Jernej Klemenc, Joško Valentinčič, Jože Kutin, Jurij Prezelj, Lidija Slemenik Perše, Marko Hočevnar,	90		90			195	375	15	2. semester	ne

			Marko Nagode, Matija Jezeršek, Miha Boltežar, Miha Brojan, Mihael Sekavčnik, Miroslav Halilović, Mitjan Kalin, Niko Heraković, Nikola Vukašinović, Nikolaj Mole, Primož Podržaj, Robert Kunc, Rok Petkovšek, Rok Vrabič, Roman Šturm, Sašo Medved, Tomaž Berlec, Tomaž Kutrašnik, Tomaž Pepelnjak, Uroš Stritih										
8.	0562803	Projektni praktikum - MAG	Vsi nosilci v programu		15			80	30	125	5	2. semester	ne
9.	0562909	Magistrska naloga	Vsi nosilci v programu		35			70	145	250	10	2. semester	ne
Skupno				270	50	270	0	150	760	1500	60		

Strokovni izbirni predmet S05 in S06 v iznosu 10 ECTS izbere študent po lastni izbiri iz nabora vseh obveznih predmetov drugih smeri Magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništvo - Razvojno raziskovalni program z izjemo smeri Procesno strojništvo.

Konstruiranje (smer)

1. letnik

	Šifra UL	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	0566871	Konstruktivske tehnike	Leon Kos, Nikola Vukašinović	30		30			65	125	5	1. semester	ne
2.	0566872	Inženiring površin in kontaktov	Mitjan Kalin	30		30			65	125	5	1. semester	ne
3.	0566873	Konstruiranje naprednih sistemov	Jernej Klemenc, Marko Nagode	30		30			65	125	5	1. semester	ne
4.	0548392	Strokovni izbirni predmet S01		30		30			65	125	5	1. semester	da
5.	0548393	Strokovni izbirni predmet S02		30		30			65	125	5	1. semester	da
6.	0548394	Splošni izbirni predmet 1		30		30			65	125	5	1. semester	da
7.	0566877	Obratovalna trdnost	Domen Šeruga, Jernej Klemenc, Marko Nagode	30		30			65	125	5	2. semester	ne
8.	0566878	Nanotehnologije	Mitjan Kalin	30		30			65	125	5	2. semester	ne
9.	0566879	Geometrijske specifikacije proizvodov	Robert Kunc, Samo Zupan	30		30			65	125	5	2. semester	ne
10.	0548401	Strokovni izbirni predmet S03		30		30			65	125	5	2. semester	da
11.	0548402	Strokovni izbirni predmet S04		30		30			65	125	5	2. semester	da
12.	0548403	Splošni izbirni predmet 2		30		30			65	125	5	2. semester	da
		Skupno		360	0	360	0	0	780	1500	60		

Strokovni izbirni predmet S01, S02, S03 in S04 v iznosu 20 ECTS izbere študent po lastni izbiri iz nabora vseh obveznih predmetov drugih smeri Magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništvo - Razvojno raziskovalni program z izjemo smeri Konstruiranje.

Splošni izbirni predmet 1 in 2 v iznosu 10 ECTS izbere študent po lastni izbiri iz nabora vseh obveznih predmetov drugih smeri Magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništvo - Razvojno raziskovalni program z izjemo smeri Konstruiranje ali po lastni izbiri na kateremkoli programu, katerikoli fakulteti oz. univerzi.

2. letnik

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
1.	0566883	Hidravlične komponente in sistemi	Franc Majdič	30		30			65	125	5	1. semester	ne
2.	0566884	Sestavljena gonila v mobilni tehniki	Jernej Klemenc, Marko Nagode, Simon Oman	30		30			65	125	5	1. semester	ne
3.	0566885	Lahke konstrukcije	Boris Jerman	30		30			65	125	5	1. semester	ne
4.	0566886	Vrednotenje na zanesljivost	Jernej Klemenc, Marko Nagode	30		30			65	125	5	1. semester	ne
5.	0548411	Strokovni izbirni predmet S05		30		30			65	125	5	1. semester	da
6.	0548412	Strokovni izbirni predmet S06		30		30			65	125	5	1. semester	da
7.	0566826	Raziskave v strojništvu	Andrej Bombač, Andrej Kitanovski, Andrej Senegačnik, Boris Jerman, Božidar Šarler, Damjan Klobčar, Davorin Kramar, Drago Bračun, Edvard Govekar, Franc Majdič, Franci Pušavec, Iztok Golobič, Janez Žerovnik, Janko Slavič, Jernej Klemenc, Joško Valentinčič, Jože Kutin, Jurij Prezelj, Lidija Slemenik Perše, Marko Hočevar, Marko Nagode, Matija Jezeršek,	90		90			195	375	15	2. semester	ne

			Miha Boltežar, Miha Brojan, Mihael Sekavčnik, Miroslav Halilović, Mitjan Kalin, Niko Heraković, Nikola Vukašinović, Nikolaj Mole, Primož Podržaj, Robert Kunc, Rok Petkovšek, Rok Vrabič, Roman Šturm, Sašo Medved, Tomaž Berlec, Tomaž Katrašnik, Tomaž Pepelnjak, Uroš Stritih										
8.	0562803	Projektni praktikum - MAG	Vsi nosilci v programu		15			80	30	125	5	2. semester	ne
9.	0562867	Magistrska naloga	Vsi nosilci v programu		35			70	145	250	10	2. semester	ne
		Skupno		270	50	270	0	150	760	1500	60		

Strokovni izbirni predmet S05 in S06 v iznosu 10 ECTS izbere študent po lastni izbiri iz nabora vseh obveznih predmetov drugih smeri Magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništvo - Razvojno raziskovalni program z izjemo smeri Konstruiranje.

Mehanika (smer)

1. letnik

	Šifra UL	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	0566892	Višja trdnost	Miha Brojan	30		30			65	125	5	1. semester	ne
2.	0566893	Višja dinamika	Gregor Čepon, Janko Slavič, Miha Boltežar	30		30			65	125	5	1. semester	ne
3.	0566894	Mehanika konstrukcijskih elementov	Miroslav Halilović	30		30			65	125	5	1. semester	ne
4.	0548392	Strokovni izbirni predmet S01		30		30			65	125	5	1. semester	da
5.	0548393	Strokovni izbirni predmet S02		30		30			65	125	5	1. semester	da
6.	0548394	Splošni izbirni predmet 1		30		30			65	125	5	1. semester	da
7.	0566898	Analiza konstrukcij z MKE	Miroslav Halilović, Nikolaj Mole	30		30			65	125	5	2. semester	ne
8.	0566899	Dinamika strojev in konstrukcij	Gregor Čepon, Miha Boltežar	30		30			65	125	5	2. semester	ne
9.	0566900	Procesiranje signalov	Janko Slavič	30		30			65	125	5	2. semester	ne
10.	0548401	Strokovni izbirni predmet S03		30		30			65	125	5	2. semester	da
11.	0548402	Strokovni izbirni predmet S04		30		30			65	125	5	2. semester	da
12.	0548403	Splošni izbirni predmet 2		30		30			65	125	5	2. semester	da
		Skupno		360	0	360	0	0	780	1500	60		

Strokovni izbirni predmet S01, S02, S03 in S04 v iznosu 20 ECTS izbere študent po lastni izbiri iz nabora vseh obveznih predmetov drugih smeri Magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništvo - Razvojno raziskovalni program z izjemo smeri Mehanika.

Splošni izbirni predmet 1 in 2 v iznosu 10 ECTS izbere študent po lastni izbiri iz nabora vseh obveznih predmetov drugih smeri Magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništvo - Razvojno raziskovalni program z izjemo smeri Mehanika ali po lastni izbiri na kateremkoli programu, katerikoli fakulteti oz. univerzi.

2. letnik

	Šifra UL	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	0566904	Mehanika lahkih struktur	Miha Brojan	30		30			65	125	5	1. semester	ne
2.	0566905	Eksperimentalna modalna analiza	Gregor Čepon, Janko Slavič	30		30			65	125	5	1. semester	ne
3.	0566906	Reologija polimerov	Lidija Slemenik Perše	30		30			65	125	5	1. semester	ne
4.	0566907	Numerično modeliranje tehnoloških procesov	Bojan Starman, Miroslav Halilović, Nikolaj Mole	30		30			65	125	5	1. semester	ne
5.	0548411	Strokovni izbirni predmet S05		30		30			65	125	5	1. semester	da
6.	0548412	Strokovni izbirni predmet S06		30		30			65	125	5	1. semester	da
7.	0566826	Raziskave v strojništvu	Andrej Bombač, Andrej Kitanovski, Andrej Senegačnik, Boris Jerman, Božidar Šarler, Damjan Klobčar, Davorin Kramar, Drago Bračun, Edvard Govekar, Franc Majdič, Franci Pušavec, Iztok Golobič, Janez Žerovnik, Janko Slavič, Jernej Klemenc, Joško Valentinčič, Jože Kutin, Jurij Prezelj, Lidija Slemenik Perše, Marko Hočevvar, Marko	90		90			195	375	15	2. semester	ne

			Nagode, Matija Jezeršek, Miha Boltežar, Miha Brojan, Mihael Sekavčnik, Miroslav Halilović, Mitjan Kalin, Niko Heraković, Nikola Vukašinović, Nikolaj Mole, Primož Podržaj, Robert Kunc, Rok Petkovšek, Rok Vrabič, Roman Šturm, Sašo Medved, Tomaž Berlec, Tomaž Kutrašnik, Tomaž Pepelnjak, Uroš Stritih										
8.	0562803	Projektni praktikum - MAG	Vsi nosilci v programu		15			80	30	125	5	2. semester	ne
9.	0562804	Magistrska naloga	Vsi nosilci v programu		35			70	145	250	10	2. semester	ne
		Skupno		270	50	270	0	150	760	1500	60		

Strokovni izbirni predmet S05 in S06 v iznosu 10 ECTS izbere študent po lastni izbiri iz nabora vseh obveznih predmetov drugih smeri Magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništvo - Razvojno raziskovalni program z izjemo smeri Mehanika.

Proizvodno strojništvo (smer)

1. letnik

	Šifra UL	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	0566829	Mikroizdelovalne tehnologije	Joško Valentinčič	30		30			65	125	5	1. semester	ne
2.	0566830	Napredni odrezovalni procesi	Davorin Kramar, Franci Pušavec	30		30			65	125	5	1. semester	ne
3.	0566831	Toplotna obdelava	Roman Šturm, Sebastjan Žagar	30		30			65	125	5	1. semester	ne
4.	0548392	Strokovni izbirni predmet S01		30		30			65	125	5	1. semester	da
5.	0548393	Strokovni izbirni predmet S02		30		30			65	125	5	1. semester	da
6.	0548394	Splošni izbirni predmet 1		30		30			65	125	5	1. semester	da
7.	0566835	Napredni preoblikovalni procesi	Tomaž Pepelnjak	30		30			65	125	5	2. semester	ne
8.	0566836	Montažni in strežni sistemi	Marko Šimic, Mihael Debevec, Niko Herakovič	30		30			65	125	5	2. semester	ne
9.	0566837	Planiranje in organizacija proizvodnje	Tomaž Berlec	30		30			65	125	5	2. semester	ne
10.	0548401	Strokovni izbirni predmet S03		30		30			65	125	5	2. semester	da
11.	0548402	Strokovni izbirni predmet S04		30		30			65	125	5	2. semester	da
12.	0548403	Splošni izbirni predmet 2		30		30			65	125	5	2. semester	da
Skupno				360	0	360	0	0	780	1500	60		

Strokovni izbirni predmet S01, S02, S03 in S04 v iznosu 20 ECTS izbere študent po lastni izbiri iz nabora vseh obveznih predmetov drugih smeri Magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništvo - Razvojno raziskovalni program z izjemo smeri Proizvodno strojništvo.

Splošni izbirni predmet 1 in 2 v iznosu 10 ECTS izbere študent po lastni izbiri iz nabora vseh obveznih predmetov drugih smeri Magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništvo - Razvojno raziskovalni program z izjemo smeri Proizvodno strojništvo ali po lastni izbiri na kateremkoli programu, katerikoli fakulteti oz. univerzi.

2. letnik

	Šifra UL	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	0566841	Inženirstvo kakovosti	Davorin Kramar	30		30			65	125	5	1. semester	ne
2.	0566842	CAM sistemi	Franci Pušavec, Peter Krajnik	30		30			65	125	5	1. semester	ne
3.	0566843	Aditivne tehnologije	Damjan Klobčar, Edvard Govekar	30		30			65	125	5	1. semester	ne
4.	0566844	Pametne tovarne	Marko Šimic, Miha Pipan, Niko Herakovič	30		30			65	125	5	1. semester	ne
5.	0548411	Strokovni izbirni predmet S05		30		30			65	125	5	1. semester	da
6.	0548412	Strokovni izbirni predmet S06		30		30			65	125	5	1. semester	da
7.	0566826	Raziskave v strojništvu	Andrej Bombač, Andrej Kitanovski, Andrej Senegačnik, Boris Jerman, Božidar Šarler, Damjan Klobčar, Davorin Kramar, Drago Bračun, Edvard Govekar, Franc Majdič, Franci Pušavec, Iztok Golobič, Janez Žerovnik, Janko Slavič, Jernej Klemenc, Joško Valentinič, Jože Kutin, Jurij Prezelj, Lidija Slemenik Perše, Marko Hočevar, Marko Nagode,	90		90			195	375	15	2. semester	ne

			Matija Jezeršek, Miha Boltežar, Miha Brojan, Mihael Sekavčnik, Miroslav Halilović, Mitjan Kalin, Niko Heraković, Nikola Vukašinović, Nikolaj Mole, Primož Podržaj, Robert Kunc, Rok Petkovšek, Rok Vrabič, Roman Šturm, Sašo Medved, Tomaž Berlec, Tomaž Katrašnik, Tomaž Pepelnjak, Uroš Stritih										
8.	0562824	Projektni praktikum - MAG	Vsi nosilci v programu		15			80	30	125	5	2. semester	ne
9.	0562804	Magistrska naloga	Vsi nosilci v programu		35			70	145	250	10	2. semester	ne
Skupno				270	50	270	0	150	760	1500	60		

Strokovni izbirni predmet S05 in S06 v iznosu 10 ECTS izbere študent po lastni izbiri iz nabora vseh obveznih predmetov drugih smeri Magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništvo - Razvojno raziskovalni program z izjemo smeri Proizvodno strojništvo.

Mehatronika in laserska tehnika (smer)

1. letnik

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
1.	0566808	Mikroprocesorska krmilja	Dominik Kozjek	30		30			65	125	5	1. semester	ne
2.	0566809	Robotski sistemi - MAG	Rok Vrabič	30		30			65	125	5	1. semester	ne
3.	0566810	Programski algoritmi in protokoli	Dominik Kozjek	30		30			65	125	5	1. semester	ne
4.	0548392	Strokovni izbirni predmet S01		30		30			65	125	5	1. semester	da
5.	0548393	Strokovni izbirni predmet S02		30		30			65	125	5	1. semester	da
6.	0548394	Splošni izbirni predmet 1		30		30			65	125	5	1. semester	da
7.	0566814	Diskretni krmilni sistemi	Primož Podržaj	30		30			65	125	5	2. semester	ne
8.	0566815	Laserski sistemi	Matija Jezeršek	30		30			65	125	5	2. semester	ne
9.	0566816	Fotonika in laserski izvori	Rok Petkovšek, Vid Agrež	30		30			65	125	5	2. semester	ne
10.	0548401	Strokovni izbirni predmet S03		30		30			65	125	5	2. semester	da
11.	0548402	Strokovni izbirni predmet S04		30		30			65	125	5	2. semester	da
12.	0548403	Splošni izbirni predmet 2		30		30			65	125	5	2. semester	da
Skupno				360	0	360	0	0	780	1500	60		

Strokovni izbirni predmet S01, S02, S03 in S04 v iznosu 20 ECTS izbere študent po lastni izbiri iz nabora vseh obveznih predmetov drugih smeri Magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništvo - Razvojno raziskovalni program z izjemo smeri Mehatronika in laserska tehnika.

Splošni izbirni predmet 1 in 2 v iznosu 10 ECTS izbere študent po lastni izbiri iz nabora vseh obveznih predmetov drugih smeri Magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništvo - Razvojno raziskovalni program z izjemo smeri Mehatronika in laserska tehnika ali po lastni izbiri na kateremkoli programu, katerikoli fakulteti oz. univerzi.

2. letnik

	Šifra UL	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	0566820	Laserski merilni sistemi	Matija Jezeršek	30		30			65	125	5	1. semester	ne
2.	0566821	Laserska obdelovalna tehnologija	Matija Jezeršek, Peter Gregorčič	30		30			65	125	5	1. semester	ne
3.	0566822	Napredni senzorski sistemi in omrežja	Primož Podržaj	30		30			65	125	5	1. semester	ne
4.	0566823	Avtomatizacija proizvodnje	Drago Bračun	30		30			65	125	5	1. semester	ne
5.	0548411	Strokovni izbirni predmet S05		30		30			65	125	5	1. semester	da
6.	0548412	Strokovni izbirni predmet S06		30		30			65	125	5	1. semester	da
7.	0566826	Raziskave v strojništvu	Andrej Bombač, Andrej Kitanovski, Andrej Senegačnik, Boris Jerman, Božidar Šarler, Damjan Klobčar, Davorin Kramar, Drago Bračun, Edvard Govekar, Franc Majdič, Franci Pušavec, Iztok Golobič, Janez Žerovnik, Janko Slavič, Jernej Klemenc, Joško Valentinčič, Jože Kutin,	90		90			195	375	15	2. semester	ne

			Jurij Prezelj, Lidija Slemenik Perše, Marko Hočevar, Marko Nagode, Matija Jezeršek, Miha Boltežar, Miha Brojan, Mihael Sekavčnik, Miroslav Halilović, Mitjan Kalin, Niko Heraković, Nikola Vukašinović, Nikolaj Mole, Primož Podržaj, Robert Kunc, Rok Petkovšek, Rok Vrabič, Roman Šturm, Sašo Medved, Tomaž Berlec, Tomaž Kutrašnik, Tomaž Pepelnjak, Uroš Stritih										
8.	0562803	Projektni praktikum - MAG	Vsi nosilci v programu		15			80	30	125	5	2. semester	ne
9.	0562804	Magistrska naloga	Vsi nosilci v programu		35			70	145	250	10	2. semester	ne
Skupno				270	50	270	0	150	760	1500	60		

Strokovni izbirni predmet S05 in S06 v iznosu 10 ECTS izbere študent po lastni izbiri iz nabora vseh obveznih predmetov drugih smeri Magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništvo - Razvojno raziskovalni program z izjemo smeri Mehatronika in laserska tehnika.