



Univerza *v Ljubljani*  
Fakulteta *za elektrotehniko*

**PREDSTAVITVENI ZBORNIK**

**MAGISTRSKEGA ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA II. STOPNJE**

**ELEKTROTEHNIKA**

**NA FAKULTETI ZA ELEKTROTEHNIKO UNIVERZE V LJUBLJANI**

Ljubljana, 2020

## Kazalo

1. Podatki o študijskem programu.....	3
2. Temeljni cilji programa in splošne kompetence, ki se pridobijo s programom:.....	5
3. Pogoji za vpis in merila za izbiro ob omejitvi vpisa .....	6
4. Določbe o uporabi oz. konkretizaciji meril za priznavanje znanja in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program.....	7
5. Pogoji za napredovanje po programu.....	7
6. Pogoji za dokončanje študija.....	8
7. Prehodi med študijskimi programi .....	8
8. Načini ocenjevanja .....	9
9. Predmetnik študijskega programa in predvideni nosilci predmetov .....	10
10. Podatki o možnosti izbirnih predmetov in mobilnosti .....	32
11. Klasifikacija programa po KLASIUS ter po klasifikaciji FRASCATI .....	32
12. Razvrstitev v ogrodje kvalifikacij .....	32
13. Zaposlitvene možnosti diplomantov .....	33



**PREDSTAVITVENI ZBORNIK  
MAGISTRSKEGA ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA II. STOPNJE  
ELEKTROTEHNIKA  
NA FAKULTETI ZA ELEKTROTEHNIKO UNIVERZE V LJUBLJANI**

## **1. Podatki o študijskem programu**

Naslov študijskega programa:

**magistrski študijski program druge stopnje Elektrotehnika**

Trajanje študijskega programa: **2 leti.**

Število kreditnih točk ECTS študijskega programa: **120.**

Smeri študijskega programa:

- **Avtomatika in informatika**
- **Biomedicinska tehnika**
- **Elektroenergetika**
- **Elektronika**
- **Mehatronika**
- **Robotika**
- **Informacijsko komunikacijske tehnologije**
- **Napredni elektroenergetski sistemi (izvajanje v angleščini – izredni študij)**



Moduli študijskega programa:

- **Modul A**
- **Modul B**
- **Modul C**
- **Modul D**
- **Modul E**
- **Modul F**
- **Modul G**
- **Modul H**
- **Modul I**
- **Modul J**
- **Modul K**

Moduli A-G so izbirni v poletnem semestru 1. letnika ne glede na smer študijskega programa. Modula H in I sta alternativno izbirna v zimskem semestru na študijski smeri Avtomatika in informatika, modula J in K pa sta alternativno izbirna v zimskem semestru na študijski smeri Telekomunikacije.

Strokovni naslov diplomanta / diplomantke:

**magister inženir elektrotehnike / magistrica inženirka elektrotehnike**

Okrajšava naslova je v obeh primerih **mag. inž. el.**



## **2. Temeljni cilji programa in splošne kompetence, ki se pridobijo s programom:**

### **Temeljni cilji programa so:**

- zagotoviti vrhunsko strokovno znanje s področja elektrotehnike,
- spodbujati kreativnost in kritičnost pri iskanju novih rešitev,
- omogočiti učinkovito vključitev v razvojno-raziskovalno delo ob zaposlitvi in inovativno iskanje novih rešitev,
- podati odlične temelje za študij na 3. stopnji elektrotehnike ali druge tehniške stroke,
- prepričati slušatelje v nujnost nadaljnjega samostojnega študija v sklopu vseživljenjskega učenja,
- omogočiti prehajanje med sorodnimi študijskimi programi ter zagotoviti vseevropsko primerljivost dosežene izobrazbe.

### **Splošne kompetence, ki se pridobijo s programom, so:**

- zmožnost samostojnega in ustvarjalnega razvojno-raziskovalnega dela na področju elektrotehnike in širše,
- sposobnost samostojnega sledenja najnovejšim dosežkom s področja elektrotehnike in njihove kritične presoje,
- sposobnost aktivnega sporazumevanja v pisni in ustni obliki tako na visoki strokovni ravni kot tudi na poljudni ravni, primerni ciljnemu občinstvu,
- sposobnost učinkovite uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije in njenega razvoja,
- poklicna, okoljska in socialna odgovornost,
- sposobnost timskega dela s strokovnjaki z različnih področij.



### 3. Pogoji za vpis in merila za izbiro ob omejitvi vpisa

V 1. letnik magistrskega študijskega programa 2. stopnje Elektrotehnika se lahko vpiše:

- a) kdor je dokončal dodiplomski univerzitetni ali visokošolski strokovni študijski program 1. stopnje v obsegu vsaj 180 ECTS s področja elektrotehnike ali sorodnih tehniških oziroma naravoslovno-matematičnih ved,
- b) kdor je dokončal dodiplomski univerzitetni ali visokošolski strokovni študijski program 1. stopnje v obsegu vsaj 180 ECTS s področij, ki niso navedena v prejšnjem odstavku, če je pred vpisom v podiplomski študijski program 2. stopnje Elektrotehnika opravil študijske obveznosti v obsegu 46 ECTS, ki so bistvene za nadaljevanje študija: Matematika I, Matematika II, Osnove elektrotehnike I, Osnove elektrotehnike II, Osnove programiranja in Meritve.
- c) kdor je dokončal visokošolski strokovni študijski program s področja elektrotehnike ali sorodnih tehniških oziroma naravoslovno-matematičnih ved (pred sprejetjem Zakona o visokem šolstvu leta 2004),
- d) kdor je dokončal visokošolski strokovni študijski program (pred sprejetjem Zakona o visokem šolstvu leta 2004) s področij, ki niso navedena v prejšnjem odstavku, če je pred vpisom v podiplomski študijski program 2. stopnje Elektrotehnika opravil študijske obveznosti v obsegu 46 ECTS, ki so bistvene za nadaljevanje študija: Matematika I, Matematika II, Osnove elektrotehnike I, Osnove elektrotehnike II, Osnove programiranja in Meritve.

**V primeru omejitve vpisa bodo kandidati za vpisna mesta izbrani glede na rezultate preizkusa znanja (izbirnega izpita), ki obsega vsebine s področja elektrotehnike.**

Predvideno število razpisanih vpisnih mest je objavljeno v vsakoletnem Razpisu.



#### **4. Določbe o uporabi oz. konkretizaciji meril za priznavanje znanja in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program**

Študentu se v procesu izobraževanja na 2. stopnji lahko priznajo znanja, ki po vsebini in obsegu ustrezajo učnim vsebinam predmetov na podiplomskem študijskem programu 2. stopnje Elektrotehnika. O priznavanju znanj in spretnosti, pridobljenih pred vpisom, odloča Študijska komisija Fakultete za elektrotehniko UL na podlagi pisne vloge študenta, priloženih 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, sprejetega na seji Senata UL dne 29. 05. 2007. V primeru, da Študijska komisija Fakultete za elektrotehniko UL ugotovi, da pridobljeno znanje po zahtevnosti in obsegu kreditnih točk ustreza tistemu znanju, ki se pridobi pri posameznem predmetu na podiplomskem študijskem programu 2. stopnje Elektrotehnika, ali ga celo presega, se pridobljeni znanje in spretnosti upoštevajo kot opravljena študijska obveznost pri dotičnem predmetu.

#### **5. Pogoji za napredovanje po programu**

##### **Napredovanje v višji letnik**

Študent magistr

skega študijskega programa 2. stopnje Elektrotehnika se lahko vpiše v 2. letnik, če do vpisnega roka opravi obveznosti iz 1. letnika v obsegu najmanj 54 kreditnih točk (ECTS).

Skladno s 125. členom Statuta Univerze v Ljubljani se študent lahko izjemoma vpiše v višji letnik, tudi če ni opravil vseh predpisanih obveznosti za napredovanje, kadar ima za to opravičene razloge, kot so npr.: materinstvo, daljša bolezen, izjemne družinske in socialne okoliščine, priznan status osebe s posebnimi potrebami, aktivno sodelovanje na vrhunskih strokovnih, kulturnih in športnih prireditvah ter aktivno sodelovanje v organih univerze. O morebitnem izjemnem vpisu na podlagi študentove vložene prošnje odloča Študijska komisija Fakultete za elektrotehniko UL.

##### **Ponavljjanje letnika**

Ponavljjanje je možno skladno z zakonodajo in Statutom Univerze v Ljubljani samo enkrat v času študija, pri čemer se za ponavljanje šteje tudi morebitna sprememba študijskega programa zaradi neizpolnitve obveznosti v prejšnjem študijskem programu.

Za ponovni vpis v 1. letnik mora študent podiplomskega študijskega programa 2. stopnje Elektrotehnika opraviti obveznosti iz 1. letnika v obsegu najmanj 30 kreditnih točk (ECTS).



## 6. Pogoji za dokončanje študija

Študent dokonča študij, ko opravi vse predpisane obveznosti študijskega programa v obsegu 120 kreditnih točk.

## 7. Prehodi med študijskimi programi

V skladu z veljavnimi Merili za prehode med študijskimi programi se za prehod med študijskimi programi šteje prenehanje študentovega izobraževanja v študijskem programu, v katerega se je vpisal, in nadaljevanje izobraževanja na podiplomskem študijskem programu druge stopnje *Elektrotehnika*. Prehod je mogoč v skladu z veljavnimi Merili za prehode med študijskimi programi.

Prehodi so možni med študijskimi programi:

1. ki ob zaključku študija zagotavljajo pridobitev primerljivih kompetenc in
2. med katerimi se lahko po kriterijih za priznavanje prizna vsaj polovica obveznosti po Evropskem prenosnem kreditnem sistemu (ECTS) iz prvega študijskega programa, ki se nanašajo na obvezne predmete drugega študijskega programa.

Prošnje kandidatov za prehod na podiplomski študijski program druge stopnje *Elektrotehnika* bo reševala Študijska komisija Fakultete za elektrotehniko individualno in skladno s Statutom Univerze v Ljubljani. Komisija na osnovi študijskih obveznosti opredeli pogoje za nadaljevanje študija ter letnik, v katerega se kandidat lahko vpiše, in o tem izda sklep. Na podlagi utemeljenega predloga Študijske komisije Fakultete za elektrotehniko bo o vlogah sklepal Senat Fakultete za elektrotehniko.

Kandidat mora pri prehodu z drugega študijskega programa priložiti potrdilo o opravljenih študijskih obveznostih na študiju, na katerega je bil vpisan, veljavne učne načrte za predmete in druge vsebine, pri katerih je opravil študijske obveznosti in dokazilo o izpolnjevanju vpisnih pogojev v skladu z Zakonom o visokem šolstvu in vpisnimi pogoji, navedenimi v podiplomskem študijskem programu druge stopnje *Elektrotehnika*.





## 8. Načini ocenjevanja

Znanje študentov se ocenjuje pri posameznih predmetih (učnih enotah) na način, kot je predviden v učnih načrtih teh predmetov (učnih enot). Podrobnosti glede preverjanja znanja ureja Izpitni pravilnik Fakultete za elektrotehniko UL.

Pri ocenjevanju se – skladno s Statutom Univerze v Ljubljani – uporablja ocenjevalna lestvica z ocenami:

10	(odlično),
9	(prav dobro),
8	(prav dobro),
7	(dobro),
6	(zadostno),
5 do 1	(nezadostno).

Za vsak predmet (učno enoto) prejme kandidat po preverjanju znanja enovito oceno z zgornje lestvice.

Kandidat uspešno opravi preverjanje znanja pri predmetu (učni enoti), če prejme oceno 6 ali višjo.

Kandidatu se v celoti prizna predvideno število kreditnih točk (ECTS) za ta predmet (učno enoto), če uspešno opravi preverjanje znanja pri tem predmetu (učni enoti).



## 9. Predmetnik študijskega programa in predvideni nosilci predmetov

### Legenda za predmetnik:

P:	skupno število ur predavanj pri predmetu
A:	skupno število ur avditornih vaj pri predmetu
L:	skupno število ur laboratorijskih vaj pri predmetu
$\Sigma K$ :	skupno število kontaktnih ur pri predmetu
$\Sigma S$ :	skupno število ur samostojnega študentovega dela pri predmetu
$\Sigma(K+S)$ :	skupno število ur študentovega dela pri predmetu
ECTS:	skupno število kreditnih točk pri predmetu po ECTS

### Pojasnila:

Predmeti se razvrščajo v 4 stebre:

- Obvezni splošni predmet: predmet je obvezen za vse študente, vsebina predmeta je splošne narave.
- Obvezni strokovni predmet: predmet je obvezen za vse študente (oz. za vse študente izbrane smeri), vsebina predmeta je strokovne narave.
- Izbirni strokovni predmet: študenti lahko izbirajo med več predmeti, vsebina predmetov je strokovne narave.
- Izbirni splošni predmet: študenti lahko izbirajo med več predmeti ali prenesejo ustrezno število kreditnih točk iz drugih študijskih programov, vsebina predmetov je po želji splošne ali strokovne narave.

Vsi predmeti so enosemestrski.

Tedensko število kontaktnih ur posamezne kategorije dobimo tako, da skupno število ur te kategorije delimo s številom tednov (15).

Skupno število ur vseh študijskih obveznosti študenta pri predmetu dobimo tako, da pomnožimo število kreditnih točk (ECTS) s 25 urami. 60 kreditnih točk v študijskem letu ustreza 1500 uram skupnega študentovega dela v študijskem letu.

V predmetniku so povsod navedeni seštevki skupnega števila kontaktnih ur pri vseh predmetih, ne pa vedno tudi po posameznih kategorijah, ker so ti seštevki odvisni od izbirnih predmetov. Slednji se namreč lahko po sestavi kontaktnih ur razlikujejo.

## Magistrski študijski program 2. stopnje Elektrotehnika

Študent se pri vpisu v 1. letnik odloči za eno izmed sedmih smeri:

- **Avtomatika in informatika**
- **Biomedicinska tehnika**
- **Elektroenergetika**
- **Elektronika**
- **Mehatronika**
- **Robotika**
- **Informacijsko komunikacijske tehnologije**
- **Napredni elektroenergetski sistemi (izvajanje v angleščini – izredni študij)**



## Magistrski študijski program 2. stopnje Elektrotehnika

### SMER: Avtomatika in informatika

#### 1. letnik

	"Steber"	Št.	Predmet	P	A	L	ΣK	ΣS	Σ(K+S)	ECTS	Opomba
1. semester	Obvezni – strokovni	64200	Digitalno vodenje	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64206	Računalniški vid	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64203	Razpoznavanje vzorcev	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64204	Metode modeliranja	45	0	30	75	75	150	6	
	Izbirni – splošni	64250	Umetni inteligentni sistemi - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64251	Načrtovanje elektro-mehanskih izdelkov	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64252	Numerično modeliranje fizikalnih pojavov v tehniki, biologiji in medicini	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64253	Konstruiranje elektronskih naprav - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64254	Svetlobna tehnika - izvajanje v ang.	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64255	Mehatronske sistemi	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64304	Visokofrekvenčna tehnika	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64257	Uporabna statistika	60	0	15	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni								150	6	1
				<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>
2. semester	Obvezni – strokovni	64205	Avtomatizirani in virtualni merilni sistemi	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64202	Vgradni sistemi	30	0	45	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64207	Informacija in kodi	45	0	30	75	75	150	6	
	Izbirni – strokovni	64258	Modul A: Inteligentni sistemi za podporo odločanju - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64259	Modul A: Identifikacija - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64260	Modul B: Evropska tehniška zakonodaja in infrastruktura	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64261	Modul B: Tehniška kakovost	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64262	Modul C: Roboti v stiku s človekom - izvajanje v ang.	30	0	45	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64263	Modul C: Biomehanika - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64264S	Modul D: Fotonika	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64265S	Modul D: Preizkušanje elektronskih vezij	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64266	Modul E: Alternativni viri električne energije in energetski trgi - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64267	Modul E: Energetika - izvajanje v ang.	45	15	15	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64268	Modul F: Elektronske napajalne naprave	30	0	45	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64269	Modul F: Materiali in tehnologije	60	0	15	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64270	Modul G: Terminalske naprave in uporabniški vmesniki	45	0	30	75	75	150	6	2
Izbirni – strokovni	64271S	Modul G: Mobilnost in internet stvari	45	0	30	75	75	150	6	2	
			<b>Skupaj</b>				<b>375</b>	<b>375</b>	<b>750</b>	<b>30</b>	
			<b>Skupaj letnik</b>						<b>1500</b>	<b>60</b>	

<sup>1</sup> Študent izbere en izbirni predmet v obsegu 6 ECTS (skupaj 5 kontaktnih ur tedensko) izmed osmih, tukaj ponujenih izbirnih predmetov, lahko pa na tem mestu prenese 6 ECTS, ki jih pridobi v drugih študijskih programih. Študent se odloči za ta izbirni predmet pri vpisu v 1. letnik.

<sup>2</sup> Študent izbere en izbirni strokovni modul (A, B, C, D, E, F ali G) v obsegu 12 ECTS (skupaj 10 kontaktnih ur tedensko) izmed sedmih, tukaj ponujenih izbirnih strokovnih modulov. Študent se odloči za ta izbirni modul pri vpisu v 1. letnik. Tukaj ponjeni izbirni strokovni moduli vsebujejo po dva vezana predmeta (vsak predmet po 6 ECTS) v skupnem obsegu 12 ECTS. Z izbirnimi moduli (ki vsebujejo po dva vezana predmeta) se zagotavlja izvedljivost ponujene izbirnosti, kajti pri dveh poljubno izberljivih predmetih izmed štirinajstih se na umiku vseh teh 14 izbirnih predmetov ne bi smelo prekrivati.



## Magistrski študijski program 2. stopnje Elektrotehnika

### SMER: Biomedicinska tehnika

#### 1. letnik

	"Steber"	Št.	Predmet	P	A	L	ΣK	ΣS	Σ(K+S)	ECTS	Opomba
1. semester	Obvezni – strokovni	64208	Biološki sistemi	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64209	Biomedicinska informatika	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64210	Meritve in senzori v biomedicini	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64211	Biomedicinska elektronika	45	0	30	75	75	150	6	
	Izbirni – splošni	64250	Umetni inteligentni sistemi - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64251	Načrtovanje elektro-mehanskih izdelkov	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64252	Numerično modeliranje fizikalnih pojavov v tehniki, biologiji in medicini	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64253	Konstruiranje elektronskih naprav - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64254	Svetlobna tehnika - izvajanje v ang.	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64255	Mehatronske sistemi	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64304	Visokofrekvenčna tehnika	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64257	Uporabna statistika	60	0	15	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni								150	6	1
				<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>
2. semester	Obvezni – strokovni	64212	Nevrokibernatika	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64213	Obdelava biomedicinskih signalov	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64214	Biomedicinske slikovne tehnologije	30	0	45	75	75	150	6	
	Izbirni – strokovni	64258	Modul A: Inteligentni sistemi za podporo odločanju - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64259	Modul A: Identifikacija - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64260	Modul B: Evropska tehniška zakonodaja in infrastruktura	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64261	Modul B: Tehniška kakovost	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64262	Modul C: Roboti v stiku s človekom - izvajanje v ang.	30	0	45	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64263	Modul C: Biomehanika - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64264S	Modul D: Fotonika	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64265S	Modul D: Preizkušanje elektronskih vezij	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64266	Modul E: Alternativni viri električne energije in energetski trgi - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64267	Modul E: Energetika - izvajanje v ang.	45	15	15	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64268	Modul F: Elektronske napajalne naprave	30	0	45	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64269	Modul F: Materiali in tehnologije	60	0	15	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64270	Modul G: Terminalske naprave in uporabniški vmesniki	45	0	30	75	75	150	6	2
Izbirni – strokovni	64271S	Modul G: Mobilnost in internet stvari	45	0	30	75	75	150	6	2	
			<b>Skupaj</b>				<b>375</b>	<b>375</b>	<b>750</b>	<b>30</b>	
			<b>Skupaj letnik</b>						<b>1500</b>	<b>60</b>	

<sup>1</sup> Študent izbere en izbirni predmet v obsegu 6 ECTS (skupaj 5 kontaktnih ur tedensko) izmed osmih, tukaj ponujenih izbirnih predmetov, lahko pa na tem mestu prenese 6 ECTS, ki jih pridobi v drugih študijskih programih. Študent se odloči za ta izbirni predmet pri vpisu v 1. letnik.

<sup>2</sup> Študent izbere en izbirni strokovni modul (A, B, C, D, E, F ali G) v obsegu 12 ECTS (skupaj 10 kontaktnih ur tedensko) izmed sedmih, tukaj ponujenih izbirnih strokovnih modulov. Študent se odloči za ta izbirni modul pri vpisu v 1. letnik. Tukaj ponujeni izbirni strokovni moduli vsebujejo po dva vezana predmeta (vsak predmet po 6 ECTS) v skupnem obsegu 12 ECTS. Z izbirnimi moduli (ki vsebujejo po dva vezana predmeta) se zagotavlja izvedljivost ponujene izbirnosti, kajti pri dveh poljubno izberljivih predmetih izmed štirinajstih se na umiku vseh teh 14 izbirnih predmetov ne bi smelo prekrivati.



## Magistrski študijski program 2. stopnje Elektrotehnika

### SMER: Elektroenergetika

#### 1. letnik

	"Steber"	Št.	Predmet	P	A	L	ΣK	ΣS	Σ(K+S)	ECTS	Opomba
1. semester	Obvezni – strokovni	64215	Vežja in signali v energetiki	45	30	0	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64216	Konvencionalni viri električne energije	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64217	Motnje v elektroenergetskem sistemu	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64218	Generatorji in transformatorji	45	0	30	75	75	150	6	
	Izbirni – splošni	64250	Umetni inteligentni sistemi - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64251	Načrtovanje elektro-mehanskih izdelkov	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64252	Numerično modeliranje fizikalnih pojavov v tehniki, biologiji in medicini	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64253	Konstruiranje elektronskih naprav - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64254	Svetlobna tehnika - izvajanje v ang.	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64255	Mehatronski sistemi	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64304	Visokofrekvenčna tehnika	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64257	Uporabna statistika	60	0	15	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni								150	6	1
				<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>
2. semester	Obvezni – strokovni	64219	Načrtovanje in vzdrževanje EES	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64220	Razdelilna in industrijska omrežja	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64221	Elektromotorski pogoni	45	0	30	75	75	150	6	
	Izbirni – strokovni	64258	Modul A: Inteligentni sistemi za podporo odločanju - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64259	Modul A: Identifikacija - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64260	Modul B: Evropska tehniška zakonodaja in infrastruktura	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64261	Modul B: Tehniška kakovost	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64262	Modul C: Roboti v stiku s človekom - izvajanje v ang.	30	0	45	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64263	Modul C: Biomehanika - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64264S	Modul D: Fotonika	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64265S	Modul D: Preizkušanje elektronskih vezij	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64266	Modul E: Alternativni viri električne energije in energetske trgi - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64267	Modul E: Energetika - izvajanje v ang.	45	15	15	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64268	Modul F: Elektronske napajalne naprave	30	0	45	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64269	Modul F: Materiali in tehnologije	60	0	15	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64270	Modul G: Terminalske naprave in uporabniški vmesniki	45	0	30	75	75	150	6	2
Izbirni – strokovni	64271S	Modul G: Mobilnost in internet stvari	45	0	30	75	75	150	6	2	
			<b>Skupaj</b>				<b>375</b>	<b>375</b>	<b>750</b>	<b>30</b>	
			<b>Skupaj letnik</b>						<b>1500</b>	<b>60</b>	

<sup>1</sup> Študent izbere en izbirni predmet v obsegu 6 ECTS (skupaj 5 kontaktnih ur tedensko) izmed osmih, tukaj ponujenih izbirnih predmetov, lahko pa na tem mestu prenese 6 ECTS, ki jih pridobi v drugih študijskih programih. Študent se odloči za ta izbirni predmet pri vpisu v 1. letnik.

<sup>2</sup> Študent izbere en izbirni strokovni modul (A, B, C, D, E, F ali G) v obsegu 12 ECTS (skupaj 10 kontaktnih ur tedensko) izmed sedmih, tukaj ponujenih izbirnih strokovnih modulov. Študent se odloči za ta izbirni modul pri vpisu v 1. letnik. Tukaj ponjeni izbirni strokovni moduli vsebujejo po dva vezana predmeta (vsak predmet po 6 ECTS) v skupnem obsegu 12 ECTS. Z izbirnimi moduli (ki vsebujejo po dva vezana predmeta) se zagotavlja izvedljivost ponujene izbirstnosti, kajti pri dveh poljubno izberljivih predmetih izmed štirinajstih se na urniku vseh teh 14 izbirnih predmetov ne bi smelo prekrivati.

## Magistrski študijski program 2. stopnje Elektrotehnika

### SMER: Elektronika

#### 1. letnik

	"Steber"	Št.	Predmet	P	A	L	ΣK	ΣS	Σ(K+S)	ECTS	Opomba
1. semester	Obvezni – strokovni	64222	Prenosni sistemi	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64223	Načrtovanje digitalnih vezij	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64224	Nelinearna elektronska vezja	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64225	Analiza in optimizacija vezij	45	0	30	75	75	150	6	
	Izbirni – splošni	64250	Umetni inteligentni sistemi - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64251	Načrtovanje elektro-mehanskih izdelkov	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64252	Numerično modeliranje fizikalnih pojavov v tehniki, biologiji in medicini	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64253	Konstruiranje elektronskih naprav - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64254	Svetlobna tehnika - izvajanje v ang.	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64255	Mehatronske sistemi	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64304	Visokofrekvenčna tehnika	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64257	Uporabna statistika	60	0	15	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni								150	6	1
				<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>
2. semester	Obvezni – strokovni	64226	Nanoelektronika	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64227	Vodenje sistemov	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64228	Analogna integrirana vezja in sistemi	45	0	30	75	75	150	6	
	Izbirni – strokovni	64258	Modul A: Inteligentni sistemi za podporo odločanju - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64259	Modul A: Identifikacija - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64260	Modul B: Evropska tehniška zakonodaja in infrastruktura	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64261	Modul B: Tehniška kakovost	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64262	Modul C: Roboti v stiku s človekom - izvajanje v ang.	30	0	45	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64263	Modul C: Biomehanika - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64264S	Modul D: Fotonika	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64265S	Modul D: Preizkušanje elektronskih vezij	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64266	Modul E: Alternativni viri električne energije in energetski trgi - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64267	Modul E: Energetika - izvajanje v ang.	45	15	15	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64268	Modul F: Elektronske napajalne naprave	30	0	45	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64269	Modul F: Materiali in tehnologije	60	0	15	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64270	Modul G: Terminalske naprave in uporabniški vmesniki	45	0	30	75	75	150	6	2
Izbirni – strokovni	64271S	Modul G: Mobilnost in internet stvari	45	0	30	75	75	150	6	2	
			<b>Skupaj</b>				<b>375</b>	<b>375</b>	<b>750</b>	<b>30</b>	
			<b>Skupaj letnik</b>						<b>1500</b>	<b>60</b>	

<sup>1</sup> Študent izbere en izbirni predmet v obsegu 6 ECTS (skupaj 5 kontaktnih ur tedensko) izmed osmih, tukaj ponujenih izbirnih predmetov, lahko pa na tem mestu prenese 6 ECTS, ki jih pridobi v drugih študijskih programih. Študent se odloči za ta izbirni predmet pri vpisu v 1. letnik.

<sup>2</sup> Študent izbere en izbirni strokovni modul (A, B, C, D, E, F ali G) v obsegu 12 ECTS (skupaj 10 kontaktnih ur tedensko) izmed sedmih, tukaj ponujenih izbirnih strokovnih modulov. Študent se odloči za ta izbirni modul pri vpisu v 1. letnik. Tukaj ponujeni izbirni strokovni moduli vsebujejo po dva vezana predmeta (vsak predmet po 6 ECTS) v skupnem obsegu 12 ECTS. Z izbirnimi moduli (ki vsebujejo po dva vezana predmeta) se zagotavlja izvedljivost ponujene izbirnosti, kajti pri dveh poljubno izberljivih predmetih izmed štirinajstih se na urniku vseh teh 14 izbirnih predmetov ne bi smelo prekrivati.



## Magistrski študijski program 2. stopnje Elektrotehnika

### SMER: Mehatronika

#### 1. letnik

	"Steber"	Št.	Predmet	P	A	L	ΣK	ΣS	Σ(K+S)	ECTS	Opomba
1. semester	Obvezni – strokovni	64215	Vežja in signali v energetiki	45	30	0	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64216	Konvencionalni viri električne energije	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64229	Industrijska elektronika	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64218	Generatorji in transformatorji	45	0	30	75	75	150	6	
	Izbirni – splošni	64250	Umetni inteligentni sistemi - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64251	Načrtovanje elektro-mehanskih izdelkov	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64252	Numerično modeliranje fizikalnih pojavov v tehniki, biologiji in medicini	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64253	Konstruiranje elektronskih naprav - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64254	Svetlobna tehnika - izvajanje v ang.	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64255	Mehatronske sistemi	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64304	Visokofrekvenčna tehnika	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64257	Uporabna statistika	60	0	15	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni								150	6	1
				<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>
2. semester	Obvezni – strokovni	64230	Digitalno procesiranje v mehatroniki I	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64231S	Električni servo sistemi	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64221	Elektromotorski pogoni	45	0	30	75	75	150	6	
	Izbirni – strokovni	64258	Modul A: Inteligentni sistemi za podporo odločanju - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64259	Modul A: Identifikacija - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64260	Modul B: Evropska tehniška zakonodaja in infrastruktura	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64261	Modul B: Tehniška kakovost	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64262	Modul C: Roboti v stiku s človekom - izvajanje v ang.	30	0	45	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64263	Modul C: Biomehanika - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64264S	Modul D: Fotonika	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64265S	Modul D: Preizkušanje elektronskih vezij	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64266	Modul E: Alternativni viri električne energije in energetske trgi - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64267	Modul E: Energetika - izvajanje v ang.	45	15	15	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64268	Modul F: Elektronske napajalne naprave	30	0	45	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64269	Modul F: Materiali in tehnologije	60	0	15	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64270	Modul G: Terminalske naprave in uporabniški vmesniki	45	0	30	75	75	150	6	2
Izbirni – strokovni	64271S	Modul G: Mobilnost in internet stvari	45	0	30	75	75	150	6	2	
			<b>Skupaj</b>				<b>375</b>	<b>375</b>	<b>750</b>	<b>30</b>	
			<b>Skupaj letnik</b>						<b>1500</b>	<b>60</b>	

<sup>1</sup> Študent izbere en izbirni predmet v obsegu 6 ECTS (skupaj 5 kontaktnih ur tedensko) izmed osmih, tukaj ponujenih izbirnih predmetov, lahko pa na tem mestu prenese 6 ECTS, ki jih pridobi v drugih študijskih programih. Študent se odloči za ta izbirni predmet pri vpisu v 1. letnik.

<sup>2</sup> Študent izbere en izbirni strokovni modul (A, B, C, D, E, F ali G) v obsegu 12 ECTS (skupaj 10 kontaktnih ur tedensko) izmed sedmih, tukaj ponujenih izbirnih strokovnih modulov. Študent se odloči za ta izbirni modul pri vpisu v 1. letnik. Tukaj ponjeni izbirni strokovni moduli vsebujejo po dva vezana predmeta (vsak predmet po 6 ECTS) v skupnem obsegu 12 ECTS. Z izbirnimi moduli (ki vsebujejo po dva vezana predmeta) se zagotavlja izvedljivost ponujene izbirstnosti, kajti pri dveh poljubno izberljivih predmetih izmed štirinajstih se na urniku vseh teh 14 izbirnih predmetov ne bi smelo prekrivati.



## Magistrski študijski program 2. stopnje Elektrotehnika

### SMER: Robotika

#### 1. letnik

	"Steber"	Št.	Predmet	P	A	L	ΣK	ΣS	Σ(K+S)	ECTS	Opomba
1. semester	Obvezni – strokovni	64200	Digitalno vodenje	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64232	Kinematika in dinamika robotov	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64233	Kompleksni merilni sistemi	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64234	Robotski in merilni vgrajeni sistemi	30	0	45	75	75	150	6	
	Izbirni – splošni	64250	Umetni inteligentni sistemi - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64251	Načrtovanje elektro-mehanskih izdelkov	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64252	Numerično modeliranje fizikalnih pojavov v tehniki, biologiji in medicini	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64253	Konstruiranje elektronskih naprav - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64254	Svetlobna tehnika - izvajanje v ang.	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64255	Mehatronske sistemi	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64304	Visokofrekvenčna tehnika	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64257	Uporabna statistika	60	0	15	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni								150	6	1
				<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>
2. semester	Obvezni – strokovni	64205	Avtomatizirani in virtualni merilni sistemi	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64235	Robotski vid	30	0	45	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64236	Vodenje robotov	30	0	45	75	75	150	6	
	Izbirni – strokovni	64258	Modul A: Inteligentni sistemi za podporo odločanju - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64259	Modul A: Identifikacija - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64260	Modul B: Evropska tehniška zakonodaja in infrastruktura	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64261	Modul B: Tehniška kakovost	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64262	Modul C: Roboti v stiku s človekom - izvajanje v ang.	30	0	45	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64263	Modul C: Biomehanika - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64264S	Modul D: Fotonika	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64265S	Modul D: Preizkušanje elektronskih vezij	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64266	Modul E: Alternativni viri električne energije in energetski trgi - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64267	Modul E: Energetika - izvajanje v ang.	45	15	15	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64268	Modul F: Elektronske napajalne naprave	30	0	45	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64269	Modul F: Materiali in tehnologije	60	0	15	75	75	150	6	2
Izbirni – strokovni	64270	Modul G: Terminalske naprave in uporabniški vmesniki	45	0	30	75	75	150	6	2	
Izbirni – strokovni	64271S	Modul G: Mobilnost in internet stvari	45	0	30	75	75	150	6	2	
			<b>Skupaj</b>				<b>375</b>	<b>375</b>	<b>750</b>	<b>30</b>	
			<b>Skupaj letnik</b>						<b>1500</b>	<b>60</b>	

<sup>1</sup> Študent izbere en izbirni predmet v obsegu 6 ECTS (skupaj 5 kontaktnih ur tedensko) izmed osmih, tukaj ponujenih izbirnih predmetov, lahko pa na tem mestu prenese 6 ECTS, ki jih pridobi v drugih študijskih programih. Študent se odloči za ta izbirni predmet pri vpisu v 1. letnik.

<sup>2</sup> Študent izbere en izbirni strokovni modul (A, B, C, D, E, F ali G) v obsegu 12 ECTS (skupaj 10 kontaktnih ur tedensko) izmed sedmih, tukaj ponujenih izbirnih strokovnih modulov. Študent se odloči za ta izbirni modul pri vpisu v 1. letnik. Tukaj ponjeni izbirni strokovni moduli vsebujejo po dva vezana predmeta (vsak predmet po 6 ECTS) v skupnem obsegu 12 ECTS. Z izbirnimi moduli (ki vsebujejo po dva vezana predmeta) se zagotavlja izvedljivost ponujene izbirnosti, kajti pri dveh poljubno izberljivih predmetih izmed štirinajstih se na urniku vseh teh 14 izbirnih predmetov ne bi smelo prekrivati.





## Magistrski študijski program 2. stopnje Elektrotehnika

### SMER: Informacijsko komunikacijske tehnologije

#### 1. letnik

	"Steber"	Št.	Predmet	P	A	L	ΣK	ΣS	Σ(K+S)	ECTS	Opomba
1. semester	Obvezni – strokovni	64237S	Internetna omrežja I	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64238	Obdelava slik in videa	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64239S	Programska oprema komunikacijskih sistemov	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64240	Antene in razširjanje valov	45	0	30	75	75	150	6	
	Izbirni – splošni	64250	Umetni inteligentni sistemi - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64251	Načrtovanje elektro-mehanskih izdelkov	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64252	Numerično modeliranje fizikalnih pojavov v tehniki, biologiji in medicini	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64253	Konstruiranje elektronskih naprav - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64254	Svetlobna tehnika - izvajanje v ang.	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64255	Mehatronski sistemi	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64304	Visokofrekvenčna tehnika	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64257	Uporabna statistika	60	0	15	75	75	150	6	1
										150	6
			<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>	
2. semester	Obvezni – strokovni	64241	Optične komunikacije	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64242S	Načrtovanje in upravljanje komunikacijskih sistemov	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64243	Optimizacija v telekomunikacijah	45	0	30	75	75	150	6	
	Izbirni – strokovni	64258	Modul A: Inteligentni sistemi za podporo odločanju - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64259	Modul A: Identifikacija - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64260	Modul B: Evropska tehniška zakonodaja in infrastruktura	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64261	Modul B: Tehniška kakovost	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64262	Modul C: Roboti v stiku s človekom - izvajanje v ang.	30	0	45	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64263	Modul C: Biomehanika - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64264S	Modul D: Fotonika	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64265S	Modul D: Preizkušanje elektronskih vezij	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64266	Modul E: Alternativni viri električne energije in energetski trgi - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64267	Modul E: Energetika - izvajanje v ang.	45	15	15	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64268	Modul F: Elektronske napajalne naprave	30	0	45	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64269	Modul F: Materiali in tehnologije	60	0	15	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64270	Modul G: Terminalske naprave in uporabniški vmesniki	45	0	30	75	75	150	6	2
Izbirni – strokovni	64271S	Modul G: Mobilnost in internet stvari	45	0	30	75	75	150	6	2	
			<b>Skupaj</b>				<b>375</b>	<b>375</b>	<b>750</b>	<b>30</b>	
			<b>Skupaj letnik</b>						<b>1500</b>	<b>60</b>	

<sup>1</sup> Študent izbere en izbirni predmet v obsegu 6 ECTS (skupaj 5 kontaktnih ur tedensko) izmed osmih, tukaj ponujenih izbirnih predmetov, lahko pa na tem mestu prenese 6 ECTS, ki jih pridobi v drugih študijskih programih. Študent se odloči za ta izbirni predmet pri vpisu v 1. letnik.

<sup>2</sup> Študent izbere en izbirni strokovni modul (A, B, C, D, E, F ali G) v obsegu 12 ECTS (skupaj 10 kontaktnih ur tedensko) izmed sedmih, tukaj ponujenih izbirnih strokovnih modulov. Študent se odloči za ta izbirni modul pri vpisu v 1. letnik. Tukaj ponujeni izbirni strokovni moduli vsebujejo po dva vezana predmeta (vsak predmet po 6 ECTS) v skupnem obsegu 12 ECTS. Z izbirnimi moduli (ki vsebujejo po dva vezana predmeta) se zagotavlja izvedljivost ponujene izbirnosti, kajti pri dveh poljubno izberljivih predmetih izmed štirinajstih se na urniku vseh teh 14 izbirnih predmetov ne bi smelo prekrivati.



## Magistrski študijski program 2. stopnje Elektrotehnika

### SMER: Napredni elektroenergetski sistemi (izvajanje v angleščini – izredni študij)

#### 1. letnik

	"Steber"	Št.	Predmet	P	A	L	ΣK	ΣS	Σ(K+S)	ECTS	Opomba
1. semester	Obvezni – strokovni	64215E	Vežja in signali v energetiki	45	30	0	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64216E	Konvencionalni viri električne energije	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64237E	Internetna omrežja 1	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64224E	Nelinearna elektronska vezja	45	0	30	75	75	150	6	
	Izbirni – splošni	64311E	Komunikacijska elektronika	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64239E	Programska oprema komunikacijskih sistemov	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64254E	Svetlobna tehnika	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni								150	6	1
			<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>	
2. semester	Obvezni – strokovni	64284E	Zaščita in vodenje EES	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64271E	Mobilnost in internet stvari	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64268E	Elektronske napajalne naprave	30	0	45	75	75	150	6	
	Izbirni – strokovni	64258E	Modul A: Inteligentni sistemi za podporo odločanju	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64259E	Modul A: Identifikacija	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64266E	Modul E: Alternativni viri električne energije in energetski trgi	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64267E	Modul E: Energetika	45	15	15	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64299E	Modul L: Varnost informacijsko komunikacijskih sistemov	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – strokovni	64243E	Modul L: Operacijske raziskave v telekomunikacijah	45	0	30	75	75	150	6	2
				<b>Skupaj</b>				<b>375</b>	<b>375</b>	<b>750</b>	<b>30</b>
			<b>Skupaj letnik</b>						<b>1500</b>	<b>60</b>	

<sup>1</sup> Študent izbere en izbirni predmet v obsegu 6 ECTS (skupaj 5 kontaktnih ur tedensko) izmed treh, tukaj ponujenih izbirnih predmetov, lahko pa izbira iz celotne ponudbe izbirnosti, ki se izvaja na program Elektrotehnika v angleščini. Študent se odloči za ta izbirni predmet pri vpisu v 1. letnik.

<sup>2</sup> Študent izbere en izbirni strokovni modul (A, E ali L) v obsegu 12 ECTS (skupaj 10 kontaktnih ur tedensko) izmed treh, tukaj ponujenih izbirnih strokovnih modulov. Študent se odloči za ta izbirni modul pri vpisu v 1. letnik. Tukaj ponujeni izbirni strokovni moduli vsebujejo po **dva vezana predmeta** (vsak predmet po 6 ECTS) v skupnem obsegu 12 ECTS. Z izbirnimi moduli (ki vsebujejo po dva vezana predmeta) se zagotavlja izvedljivost ponujene izbirnosti, kajti pri dveh poljubno izberljivih predmetih izmed štirinajstih se na urniku vseh teh 14 izbirnih predmetov ne bi smelo prekrivati.



## Magistrski študijski program 2. stopnje Elektrotehnika

### SMER: Avtomatika in informatika

#### 2. letnik

	"Steber"	Št.	Predmet	P	A	L	ΣK	ΣS	Σ(K+S)	ECTS	Opomba	
3. semester	Obvezni – strokovni	64272	Avtonomni mobilni sistemi- izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6		
	Izbirni – strokovni	64273	Modul H: Proizvodni management	45	0	30	75	75	150	6	1	
	Izbirni – strokovni	64319	Modul H: Industrijska informatika	45	0	30	75	75	150	6	1	
	Izbirni – strokovni	64275	Modul H: Seminar iz inteligentnega vodenja	15	0	60	75	75	150	6	1	
	Izbirni – strokovni	64276	Modul I: Slikovne tehnologije	30	0	45	75	75	150	6	1	
	Izbirni – strokovni	64277	Modul I: Govorne tehnologije	45	0	30	75	75	150	6	1	
	Izbirni – strokovni	64278	Modul I: Seminar iz biometričnih sistemov	15	0	60	75	75	150	6	1	
	Izbirni – splošni	64305	Napredne metode vodenja procesov	45	0	30	75	75	150	6	2	
	Izbirni – splošni	64306	Akustika in ultrazvok	45	0	30	75	75	150	6	2	
	Izbirni – splošni	64307	Komunikacija v razvoju in raziskavah	30	0	45	75	75	150	6	2	
	Izbirni – splošni	64308	Integrirana vezja pri visokih frekvencah - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2	
	Izbirni – splošni	64309	Napredne tehnologije prenosa električne energije	45	0	30	75	75	150	6	2	
	Izbirni – splošni	64310	Konstruiranje električnih strojev	30	0	45	75	75	150	6	2	
	Izbirni – splošni	64311	Komunikacijska elektronika	45	0	30	75	75	150	6	2	
	Izbirni – splošni	64312	Fizika snovi - izvajanje v ang.	60	0	15	75	75	150	6	2	
	Izbirni – splošni	64320	Seminar iz naprednih tehnologij	30	0	30	60	90	150	6	2	
										150	6	2
				<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>	
4. semester	Obvezni – strokovni	64313	Magistrsko delo						750	30		
			<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>		
			<b>Skupaj letnik</b>						<b>1500</b>	<b>60</b>		

<sup>1</sup> Študent smeri *Avtomatika in informatika* izbere en izbirni strokovni modul (H ali I) v obsegu 18 ECTS (skupaj 15 kontaktnih ur tedensko) izmed dveh tukaj ponujenih izbirnih strokovnih modulov. Študent se odloči za ta izbirni modul pri vpisu v 2. letnik. Tukaj ponujena izbirna strokovna modula vsebujeta vsak po **tri vezane predmete** (vsak predmet po 6 ECTS) v skupnem obsegu 18 ECTS.

<sup>2</sup> Študent izbere en izbirni predmet v obsegu 6 ECTS (skupaj 5 kontaktnih ur tedensko) izmed osmih, tukaj ponujenih izbirnih predmetov, lahko pa na tem mestu prenese 6 ECTS, ki jih pridobi v drugih študijskih programih. Študent se odloči za ta izbirni predmet pri vpisu v 2. letnik.



## Magistrski študijski program 2. stopnje Elektrotehnika

### SMER: Biomedicinska tehnika

#### 2. letnik

	"Steber"	Št.	Predmet	P	A	L	ΣK	ΣS	Σ(K+S)	ECTS	Opomba
3. semester	Obvezni – strokovni	64279	Analiza medicinskih slik	30	0	45	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64280	Inteligentne metode raziskovanja podatkov v biomedicini	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64281	Bioelektromagnetika	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64282	Seminar iz biomedicinske tehnike	15	0	60	75	75	150	6	
	Izbirni – splošni	64305	Napredne metode vodenja procesov	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64306	Akustika in ultrazvok	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64307	Komunikacija v razvoju in raziskavah	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64308	Integrirana vezja pri visokih frekvencah - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64309	Napredne tehnologije prenosa električne energije	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64310	Konstruiranje električnih strojev	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64311	Komunikacijska elektronika	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64312	Fizika snovi - izvajanje v ang.	60	0	15	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64320	Seminar iz naprednih tehnologij	30	0	30	60	90	150	6	2
	Izbirni – splošni								150	6	1
			<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>	
4. semester	Obvezni – strokovni	64313	Magistrsko delo						750	30	
			<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>	
			<b>Skupaj letnik</b>						<b>1500</b>	<b>60</b>	

<sup>1</sup> Študent izbere en izbirni predmet v obsegu 6 ECTS (skupaj 5 kontaktnih ur tedensko) izmed osmih, tukaj ponujenih izbirnih predmetov, lahko pa na tem mestu prenese 6 ECTS, ki jih pridobi v drugih študijskih programih. Študent se odloči za ta izbirni predmet pri vpisu v 2. letnik.



## Magistrski študijski program 2. stopnje Elektrotehnika

### SMER: Elektroenergetika

#### 2. letnik

	"Steber"	Št.	Predmet	P	A	L	ΣK	ΣS	Σ(K+S)	ECTS	Opomba
3. semester	Obvezni – strokovni	64283	Dinamični pojavi v elektroenergetskih sistemih	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64284	Zaščita in vodenje EES	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64285	Kakovost električne energije	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64286	Seminar iz elektroenergetike	15	0	60	75	75	150	6	
	Izbirni – splošni	64305	Napredne metode vodenja procesov	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64306	Akustika in ultrazvok	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64307	Komunikacija v razvoju in raziskavah	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64308	Integrirana vezja pri visokih frekvencah - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64309	Napredne tehnologije prenosa električne energije	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64310	Konstruiranje električnih strojev	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64311	Komunikacijska elektronika	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64312	Fizika snovi - izvajanje v ang.	60	0	15	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64320	Seminar iz naprednih tehnologij	30	0	30	60	90	150	6	2
	Izbirni – splošni								150	6	1
			<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>	
4. semester	Obvezni – strokovni	64313	Magistrsko delo						750	30	
			<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>	
			<b>Skupaj letnik</b>						<b>1500</b>	<b>60</b>	

<sup>1</sup> Študent izbere en izbirni predmet v obsegu 6 ECTS (skupaj 5 kontaktnih ur tedensko) izmed osmih, tukaj ponujenih izbirnih predmetov, lahko pa na tem mestu prenese 6 ECTS, ki jih pridobi v drugih študijskih programih. Študent se odloči za ta izbirni predmet pri vpisu v 2. letnik.



## Magistrski študijski program 2. stopnje Elektrotehnika

### SMER: Elektronika

#### 2. letnik

	"Steber"	Št.	Predmet	P	A	L	ΣK	ΣS	Σ(K+S)	ECTS	Opomba
3. semester	Obvezni – strokovni	64287	Digitalna integrirana vezja in sistemi	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64288	Mikroelektronski sistemi	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64289	Operacijski sistemi v realnem času	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64290	Seminar iz elektronike	15	0	60	75	75	150	6	
	Izbirni – splošni	64305	Napredne metode vodenja procesov	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64306	Akustika in ultrazvok	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64307	Komunikacija v razvoju in raziskavah	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64308	Integrirana vezja pri visokih frekvencah - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64309	Napredne tehnologije prenosa električne energije	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64310	Konstruiranje električnih strojev	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64311	Komunikacijska elektronika	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64312	Fizika snovi - izvajanje v ang.	60	0	15	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64320	Seminar iz naprednih tehnologij	30	0	30	60	90	150	6	2
	Izbirni – splošni								150	6	1
			<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>	
4. semester	Obvezni – strokovni	64313	Magistrsko delo						750	30	
			<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>	
			<b>Skupaj letnik</b>						<b>1500</b>	<b>60</b>	

<sup>1</sup> Študent izbere en izbirni predmet v obsegu 6 ECTS (skupaj 5 kontaktnih ur tedensko) izmed osmih, tukaj ponujenih izbirnih predmetov, lahko pa na tem mestu prenese 6 ECTS, ki jih pridobi v drugih študijskih programih. Študent se odloči za ta izbirni predmet pri vpisu v 2. letnik.



## Magistrski študijski program 2. stopnje Elektrotehnika

### SMER: Mehatronika

#### 2. letnik

	"Steber"	Št.	Predmet	P	A	L	ΣK	ΣS	Σ(K+S)	ECTS	Opomba
3. semester	Obvezni – strokovni	64291	Digitalno procesiranje v mehatroniki II	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64292	Integrirani pogonski sistemi	30	0	45	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64293	Senzorji in merilni pretvorniki	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64294	Seminar iz mehatronike	15	0	60	75	75	150	6	
	Izbirni – splošni	64305	Napredne metode vodenja procesov	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64306	Akustika in ultrazvok	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64307	Komunikacija v razvoju in raziskavah	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64308	Integrirana vezja pri visokih frekvencah - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64309	Napredne tehnologije prenosa električne energije	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64310	Konstruiranje električnih strojev	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64311	Komunikacijska elektronika	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64312	Fizika snovi - izvajanje v ang.	60	0	15	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64320	Seminar iz naprednih tehnologij	30	0	30	60	90	150	6	2
	Izbirni – splošni								150	6	1
			<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>	
4. semester	Obvezni – strokovni	64313	Magistrsko delo						750	30	
			<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>	
			<b>Skupaj letnik</b>						<b>1500</b>	<b>60</b>	

<sup>1</sup> Študent izbere en izbirni predmet v obsegu 6 ECTS (skupaj 5 kontaktnih ur tedensko) izmed osmih, tukaj ponujenih izbirnih predmetov, lahko pa na tem mestu prenese 6 ECTS, ki jih pridobi v drugih študijskih programih. Študent se odloči za ta izbirni predmet pri vpisu v 2. letnik.



## Magistrski študijski program 2. stopnje Elektrotehnika

### SMER: Robotika

#### 2. letnik

	"Steber"	Št.	Predmet	P	A	L	ΣK	ΣS	Σ(K+S)	ECTS	Opomba
3. semester	Obvezni – strokovni	64272	Avtonomni mobilni sistemi	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64295	Robotski mehanizmi	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64296	Haptični in sodelujoči roboti	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64297	Seminar iz robotike in merjenj	15	0	60	75	75	150	6	
	Izbirni – splošni	64305	Napredne metode vodenja procesov	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64306	Akustika in ultrazvok	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64307	Komunikacija v razvoju in raziskavah	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64308	Integrirana vezja pri visokih frekvencah - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64309	Napredne tehnologije prenosa električne energije	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64310	Konstruiranje električnih strojev	30	0	45	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64311	Komunikacijska elektronika	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64312	Fizika snovi - izvajanje v ang.	60	0	15	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64320	Seminar iz naprednih tehnologij	30	0	30	60	90	150	6	2
	Izbirni – splošni								150	6	1
			<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>	
4. semester	Obvezni – strokovni	64313	Magistrsko delo						750	30	
			<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>	
			<b>Skupaj letnik</b>						<b>1500</b>	<b>60</b>	

<sup>1</sup> Študent izbere en izbirni predmet v obsegu 6 ECTS (skupaj 5 kontaktnih ur tedensko) izmed osmih, tukaj ponujenih izbirnih predmetov, lahko pa na tem mestu prenese 6 ECTS, ki jih pridobi v drugih študijskih programih. Študent se odloči za ta izbirni predmet pri vpisu v 2. letnik.





## Magistrski študijski program 2. stopnje Elektrotehnika

### SMER: Informacijsko komunikacijske tehnologije

#### 2. letnik

	"Steber"	Št.	Predmet	P	A	L	ΣK	ΣS	Σ(K+S)	ECTS	Opomba
3. semester	Obvezni – strokovni	64299	Varnost informacijsko komunikacijskih sistemov	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64300	Seminar iz načrtovanja in razvoja programske opreme v telekomunikacijah	15	0	60	75	75	150	6	
	Izbirni – strokovni	64301S	Modul J: Internetne storitve in aplikacije	45	0	30	75	75	150	6	
	Izbirni – strokovni	64302S	Modul J: Internetna omrežja 2	45	0	30	75	75	150	6	
	Izbirni – strokovni	64303	Modul K: Satelitske komunikacije in navigacija	45	0	30	75	75	150	6	
	Izbirni – strokovni	64256	Modul K: Akustika v komunikacijah	45	0	30	75	75	150	6	
	Izbirni – splošni	64305	Napredne metode vodenja procesov	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – splošni	64306	Akustika in ultrazvok	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – splošni	64307	Komunikacija v razvoju in raziskavah	30	0	45	75	75	150	6	2
	Izbirni – splošni	64308	Integrirana vezja pri visokih frekvencah - izvajanje v ang.	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – splošni	64309	Napredne tehnologije prenosa električne energije	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – splošni	64310	Konstruiranje električnih strojev	30	0	45	75	75	150	6	2
	Izbirni – splošni	64311	Komunikacijska elektronika	45	0	30	75	75	150	6	2
	Izbirni – splošni	64312	Fizika snovi - izvajanje v ang.	60	0	15	75	75	150	6	2
	Izbirni – splošni	64320	Seminar iz naprednih tehnologij	30	0	30	60	90	150	6	2
										150	6
			<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>	
4. semester	Obvezni – strokovni	64313	Magistrsko delo						750	30	
			<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>	
			<b>Skupaj letnik</b>						<b>1500</b>	<b>60</b>	

<sup>1</sup> Študent smeri Informacijsko komunikacijske tehnologije izbere en izbirni strokovni modul (J ali K) v obsegu 12 ECTS (skupaj 10 kontaktnih ur tedensko) izmed dveh tukaj ponujenih izbirnih strokovnih modulov. Študent se odloči za ta izbirni modul pri vpisu v 2. letnik. Tukaj ponujena izbirna strokovna modula vsebujeta vsak po **dva vezana predmeta** (vsak predmet po 6 ECTS) v skupnem obsegu 12 ECTS.

<sup>2</sup> Študent izbere en izbirni predmet v obsegu 6 ECTS (skupaj 5 kontaktnih ur tedensko) izmed osmih, tukaj ponujenih izbirnih predmetov, lahko pa na tem mestu prenese 6 ECTS, ki jih pridobi v drugih študijskih programih. Študent se odloči za ta izbirni predmet pri vpisu v 2. letnik.

<sup>3</sup> Študent smeri Informacijsko komunikacijske tehnologije bo lahko predmet Akustika v komunikacijah v Modulu K izbral v študijskem letu 2021/22. V študijskem letu 2020/21 se bo v 2. letniku v Modulu K izvajal predmet Visokofrekvenčna tehnika.



## Magistrski študijski program 2. stopnje Elektrotehnika

### SMER: Napredni elektroenergetski sistemi (izvajanje v angleščini – izredni študij)

#### 2. letnik

	"Steber"	Št.	Predmet	P	A	L	ΣK	ΣS	Σ(K+S)	ECTS	Opomba
3. semester	Obvezni – strokovni	64283E	Dinamični pojavi v elektroenergetskih sistemih	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64301E	Internetne storitve in aplikacije	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64309E	Napredne tehnologije prenosa električne energije	45	0	30	75	75	150	6	
	Obvezni – strokovni	64264E	Fotonika	45	0	30	75	75	150	6	
	Izbirni – splošni	64253E	Konstruiranje elektronskih naprav	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64220E	Razdelilna in industrijska omrežja	45	0	30	75	75	150	6	1
	Izbirni – splošni	64285E	Kakovost električne energije	45	0	30	75	75	150	6	1
			<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>	
4. semester	Obvezni – strokovni	64313	Magistrsko delo						750	30	
			<b>Skupaj</b>						<b>750</b>	<b>30</b>	
			<b>Skupaj letnik</b>						<b>1500</b>	<b>60</b>	

<sup>1</sup> Študent izbere en izbirni predmet v obsegu 6 ECTS (skupaj 5 kontaktnih ur tedensko) izmed osmih, tukaj ponujenih izbirnih predmetov, lahko pa izbere en predmet iz nabora celotne ponudbe izbirnosti na magistrskem študijskem programu Elektrotehnika, ki se izvaja v angleščini. Študent se odloči za ta izbirni predmet pri vpisu v 2. letnik.

#### Zunanji izbirni predmeti – za študente netehniških fakultet

	"Steber"	Št.	Predmet	P	A	L	ΣK	ΣS	Σ(K+S)	ECTS	Opomba
3. sem	Izbirni – splošni	64316	Komunikacije in družba	45	0	15	60	65	125	5	
	Izbirni – splošni	64317	Trajnostna oskrba z električno energijo	45	0	15	60	65	125	5	

#### Nosilci predmetov



Letnik	Semester	Št.	Predmet	Priimek in ime nosilca	Zavod zaposlitve	Način zaposlitve
1	1	64200	Digitalno vodenje	Blažič Sašo	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64208	Biološki sistemi	Miklavčič Damijan, Kotnik Tadej	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64222	Prenosni sistemi	Tomažič Sašo	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64215	Vežja in signali v energetiki	Košir Andrej	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64237S	Internetna omrežja 1	Kos Andrej, Bešter Janez	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64216	Konvencionalni viri električne energije	Čepin Marko	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64232	Kinematika in dinamika robotov	Munih Marko	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64209	Biomedicinska informatika	Vrtovec Tomaž	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64223	Načrtovanje digitalnih vezij	Možek Matej	Univerza v Ljubljani, Fakulteta rač. in inform.	redno
1	1	64229	Industrijska elektronika	Zajec Peter	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64238	Obdelava slik in videa	Vrtovec Tomaž	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64202	Vgradni sistemi	Perš Janez	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64203	Razpoznavanje vzorcev	Dobrišek Simon	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64217	Motnje v elektroenergetskem sistemu	Mihalič Rafael	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64233	Kompleksni merilni sistemi	Drnovšek Janko, Agrež Dušan, Bojkovski Jovan	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64210	Meritve in senzorji v biomedicini	Maček Lebar Alenka	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64224	Nelinearna elektronska vezja	Topič Marko	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64239	Programska oprema telekomunikacijskih sistemov	Kos Andrej	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64204	Metode modeliranja	Atanasijević-Kunc Maja	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64234	Robotski in merilni vgrajeni sistemi	Kamnik Roman, Hudoklin Domen	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64211	Biomedicinska elektronika	Jarm Tomaž	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64225	Analiza in optimizacija vezij	Tuma Tadej	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64218	Generatorji in transformatorji	Miljavec Damijan	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64240	Antene in razširjanje valov	Vidmar Matjaž	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64250	Umetni inteligentni sistemi	Dobrišek Simon	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno



1	1	64251	Načrtovanje elektro-mehanskih izdelkov	Mihelj Matjaž, Kamnik Roman	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64252	Numerično modeliranje fizikalnih pojavov v tehniki, biologiji in medicini	Maček Lebar Alenka	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64253	Konstruiranje elektronskih naprav	Jankovec Marko	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64254	Svetlobna tehnika	Bizjak Grega	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64255	Mehatronski sistemi	Ambrožič Vanja	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64256	Akustika v komunikacijah	Sodnik Jaka	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	1	64257	Uporabna statistika	Dolinar Gregor, Hajdinjak Melita	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64230	Digitalno procesiranje v mehatroniki I	Vončina Danjel	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64205	Avtomatizirani in virtualni merilni sistemi	Drnovšek Janko, Bojkovski Jovan	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64212	Nevrokibernetika	Miklavčič Damijan	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64226	Nanoelektronika	Smole Franc	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64219	Načrtovanje in vzdrževanje EES	Pantoš Miloš	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64241	Optične komunikacije	Vidmar Matjaž	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64220	Razdelilna in industrijska omrežja	Bizjak Grega	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64206	Računalniški vid	Perš Janez	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64235	Robotski vid	Špiclin Žiga	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64236	Vodenje robotov	Munih Marko	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64213	Obdelava biomedicinskih signalov	Jarm Tomaž	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64227	Vodenje sistemov	Zupančič Borut	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64242S	Načrtovanje in upravljanje komunikacijskih sistemov	Bešter Janez, Humar Iztok	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64207	Informacija in kodi	Dobrišek Simon	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64214	Biomedicinske slikovne tehnologije	Likar Boštjan	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64228	Analogna integrirana vezja in sistemi	Sešek Aleksander	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64231S	Električni servo sistemi	Ambrožič Vanja	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64243	Optimizacija v telekomunikacijah	Košir Andrej	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno



1	2	64221	Elektromotorski pogoni	Fišer Rastko	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64258	Inteligentni sistemi za podporo odločanju	Škrjanc Igor	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64259	Identifikacija	Blažič Sašo	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64260	Evropska tehniška zakonodaja in infrastruktura	Drnovšek Janko, Begeš Gaber	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64261	Tehniška kakovost	Drnovšek Janko, Begeš Gaber	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64262	Roboti v stiku s človekom	Mihelj Matjaž	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64263	Biomehanika	Kamnik Roman	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64264S	Fotonika	Krč Janez, Križaj Dejan	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64265S	Preizkušanje elektronskih vezij	Žemva Andrej	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64266	Alternativni viri električne energije in energetski trgi	Čepin Marko	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64267	Energetika	Mihalič Rafael	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64268	Elektronske napajalne naprave	Zajec Peter	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64269	Materiali in tehnologije	Vončina Danijel	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64270	Terminalske naprave in uporabniški vmesniki	Sodnik Jaka	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
1	2	64271S	Mobilnost in internet stvari	Bešter Janez	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64272	Avtonomni mobilni sistemi	Klančar Gregor	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64279	Analiza medicinskih slik	Špiclin Žiga	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64287	Digitalna integrirana vezja in sistemi	Žemva Andrej	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64283	Dinamični pojavi v elektroenergetskih sistemih	Mihalič Rafael	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64291	Digitalno procesiranje v mehatroniki II	Ambrožič Vanja	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64299	Varnost informacijsko komunikacijskih sistemov	Kos Anton	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64273	Proizvodni management	Mušič Gašper	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64295	Robotski mehanizmi	Munih Marko, Lenarčič Jadran	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64280	Inteligentne metode raziskovanja podatkov v biomedicini	Škrjanc Igor	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64288	Mikroelektronski sistemi	Strle Drago	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno



2	3	64284	Zaščita in vodenje EES	Pantoš Miloš	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64292	Integrirani pogonski sistemi	Fišer Rastko	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64300	Seminar iz načrtovanja in razvoja programske opreme v telekomunikacijah	Sodnik Jaka	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64319	Industrijska informatika	Mušič Gašper	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64296	Haptični roboti	Mihelj Matjaž	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64281	Bioelektromagnetika	Kotnik Tadej	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64289	Operacijski sistemi v realnem času	Tuma Tadej	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64285	Kakovost električne energije	Papič Igor	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64293	Senzorji in merilni pretvorniki	Zajec Peter	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64301S	Internetne storitve in aplikacije	Pogačnik Matevž	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64275	Seminar iz inteligentnega vodenja	Mušič Gašper	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64297	Seminar iz robotike in merjenj	Munih Marko, Drnovšek Janko	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64282	Seminar iz biomedicinske tehnike	Špiclin Žiga	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64290	Seminar iz elektronike	Jankovec Marko	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64286	Seminar iz elektroenergetike	Čepin Marko	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64294	Seminar iz mehatronike	Vončina Danijel	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64302	Internetna omrežja 2	Kos Andrej	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64276	Slikovne tehnologije	Perš janez	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64303	Satelitske komunikacije in navigacija	Batagelj Boštjan	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64277	Govorne tehnologije	Simon Dobrišek	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64303	Visokofrekvenčna tehnika	Vidmar Matjaž	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64278	Seminar iz biometričnih sistemov	Vitomir Štruc	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64305	Napredne metode vodenja procesov	Atanasijević-Kunc Maja	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64306	Akustika in ultrazvok	Beguš Samo	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64307	Komunikacija v razvoju in raziskavah	Miklavčič Damijan	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno



2	3	64308	Integrirana vezja pri visokih frekvencah	Sešek Aleksander	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64309	Napredne tehnologije prenosa električne energije	Mihalič Rafael	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64310	Konstruiranje električnih strojev	Miljavec Damijan	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64311	Komunikacijska elektronika	Zajc Matej	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64312	Fizika snovi	Gyergyek Tomaž, Iglič Kralj Veronika	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64316	Komunikacije in družba*	Bešter Janez, Kos Andrej, Pogačnik Matevž	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	3	64317	Trajnostna oskrba z električno energijo*	Čepin Marko, Mihalič Rafael, Ažbe Valentin, Blažič Boštjan	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko	redno
2	4	64313	Magistrsko delo			

\*predmet je namenjen kot izbirni predmet študentom netehniških fakultet



## 10. Podatki o možnosti izbirnih predmetov in mobilnosti

Podrobnosti o izbirnih predmetih so razvidne iz predmetnika, podanega pod točko 9.

V 1. letniku je široka izbirnost zagotovljena v obeh semestrih.

V zimskem semestru lahko študent izbere enega izmed osmih ponujenih izbirnih predmetov (vsak po 6 ECTS), ki se izvajajo na Fakulteti za elektrotehniko UL, lahko pa na tem mestu prenese 6 ECTS, ki jih pridobi v drugih študijskih programih (mobilnost).

V poletnem semestru 1. letnika pa študent izbere en izbirni strokovni modul (A, B, C, D, E, F ali G) v obsegu 12 ECTS izmed sedmih ponujenih izbirnih modulov, ki se izvajajo na Fakulteti za elektrotehniko UL.

V 2. letniku (zimski semester) lahko študent izbere en izbirni predmet (v obsegu 6 ECTS) izmed osmih ponujenih izbirnih predmetov (vsak po 6 ECTS), ki se izvajajo na Fakulteti za elektrotehniko UL, lahko pa na tem mestu prenese 6 ECTS, ki jih pridobi v drugih študijskih programih (mobilnost).

Poleg tega študenti smeri *Avtomatika in informatika* v 2. letniku (zimski semester) izbirajo med dvema izbirnima strokovnima moduloma (H in I), ki obsegata vsak po 18 ECTS, študenti smeri *Telekomunikacije* pa v istem semestru izbirajo med dvema izbirnima strokovnima moduloma (J in K), ki obsegata vsak po 12 ECTS.

## 11. Klasifikacija programa po KLASIUS ter po klasifikaciji FRASCATI

### Magistrski študijski program druge stopnje Elektrotehnika

KLASIUS - SRV 17003

KLASIUS P 522

FRASCATI Elektrotehnika 2-200 in Druga tehniška in tehnološka področja 2-300

## 12. Razvrstitev v ogrodja kvalifikacij

slovensko ogrodje kvalifikacij (SOK) 8;

evropsko ogrodje kvalifikacij (EOK) 7;

evropsko ogrodje visokošolskih kvalifikacij (EOVK); druga stopnja



### 13. Zaposlitvene možnosti diplomantov

Podiplomski študijski program 2. stopnje Elektrotehnika bo diplomantom dal široke in vrhunske kompetence, zato bodo zelo konkurenčni za zasedbo strokovno zahtevnih delovnih mest v najrazličnejših podjetjih, katerih dejavnost pokriva področja avtomatike, biomedicinske tehnike, elektronike, energetike, mehatronike, robotike in telekomunikacij. Poleg svoje temeljne razvojno-raziskovalne usposobljenosti za inženirska delovna mesta s širšega področja elektrotehnike, bodo imeli dovolj široka teoretična znanja, da se bodo lahko zaposlili na različnih drugih področjih gospodarstva (npr. kemična, farmacevtska, gumarska, tekstilna in živilska industrija, metalurgija, trgovina, transport, informacijske dejavnosti in storitve) in negospodarstva (državna uprava, šolstvo, raziskovalni in razvojni inštituti in zavodi, zdravstvena dejavnost idr.). Pridobljene kompetence jim bodo dajale možnost prevzemanja vodstvenih funkcij ne samo v malih, temveč tudi v srednjih, večjih in velikih podjetjih.

Pregled poklicev iz standardne klasifikacije poklicev, ki se nanašajo na elektrotehniko (Vir: Statistični urad Republike Slovenije):

Kategorije	Poklic
2143.03	Inženir elektroenergetike, projektant/inženirka elektroenergetike, projektantka
2143.04	Inženir elektroenergetike, svetovalec/inženirka elektroenergetike, svetovalka
2143.00	Inženir elektrotehnike, projektant/inženirka elektrotehnike, projektantka
2144.01	Inženir/inženirka elektroavtomatike
2143.02	Inženir/inženirka elektroenergetike
2143.07	Inženir/inženirka elektroenergetike, vodja del
2144.04	Inženir/inženirka elektronike
2144.04	Inženir/inženirka elektronike za strojno računalniško opremo
2143.06	Inženir/inženirka elektrotehnike
2143.08	Inženir/inženirka elektrotehnike, vodja del
2144.04	Inženir/inženirka medicinske elektronike
2143.02	Inženir/inženirka močnostne elektrotehnike
2144.00	Inženirji/inženirke elektronike, telekomunikacij, n.o.
2143.00	Inženirji/inženirke elektrotehnike ipd., n.o.
2144.04	Inženirka/inženirka mikroelektronike
2419.06	Produktni menedžer/produktna menedžerka
2419.06	Produktni vodja
2144.05	Tehnolog/tehnologinja elektronike
2143.05	Tehnolog/tehnologinja elektrotehnike
2310.01	Visokošolski sodelavec/visokošolska sodelavka
1227.01	Vodja inženiringa
1222.00	Vodja proizvodnje v rudarstvu, predelovalnih dejavnostih, za oskrbo z elektriko, plinom in vodo
1222.00	Vodja tehničnega sektorja v rudarstvu, predelovalnih dejavnostih, za oskrbo z elektriko, plinom in vodo
2143.05	Vodja tehnološke priprave dela v elektrotehniko