

A. SPLOŠNI DEL

1. ŠTUDIJSKI PROGRAM

1.1. Ime študijskega programa: **TELEKOMUNIKACIJE**

1.2. Naziv strokovne izobrazbe: **inženir telekomunikacij /inženirka telekomunikacij**

1.3. Okrajšava naziva: **inž. tel.**

2. CILJI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA IN KOMPETENCE

Temeljni cilji programa so:

- izobraziti inženirje telekomunikacij za samostojno reševanje strokovnih problemov v delovnem procesu, načrtovanje, nadzor, vzdrževanje in odpravljanje napak v telekomunikacijskih sistemih in napravah, trženje in prodajo storitev in naprav.
- oblikovati samozavest, kreativnost in odločnost študenta za poslovne odločitve in za reševanje konkretne strokovne problematike,
- oblikovati odgovoren odnos študenta do zagotavljanja kakovosti pri opravljanju svojega dela,
- usposobiti študente za kritično mišljenje in razumevanje pomena učenja kot vseživljenjskega procesa.

Študent/študentka (v nadaljnjem besedilu: študent) v programu pridobi generične in poklicno specifične kompetence.

Generične kompetence:

- razvijanje poklicne identitete, strokovne odgovornosti in profesionalnosti,
- sposobnost pozitivnega vplivanja na cilje podjetja s postavljanjem lastnih ciljev, nenehnim odkrivanjem načinov izboljševanja lastnega dela in njegovim ovrednotenjem (samoevalviranjem),
- sposobnost uporabe znanja za uspešno strokovno komuniciranje tako v domačem kot v mednarodnem okolju,
- razumevanje pomena oblikovanja zavesti o možnostih, mejah in nevarnostih tehnološkega razvoja na svetovni ravni,
- razvijanje odgovornosti za kakovost in uspešnost opravljenega dela, spodbujanje prenašanja znanja, inovacij ter prevzemanje odgovornosti za samoučenje na podlagi prepoznavanja lastnih prednosti in slabosti ter za vseživljenjsko učenje,
- izvajanje del v pripravi in kontroli ter zlasti pri organiziranju in vodenju delovnih procesov.

Poklicno-specifične kompetence:

- reševanje praktičnih problemov na področju elektronskih komunikacijskih sistemov in naprav,
- upoštevanje temeljne zakonodaje, standardizacije, tehničnih predpisov, certificiranja ter sistemov za zagotavljanje kakovosti s področja elektronskih komunikacijskih sistemov in naprav, varnosti pri delu in varstva okolja,
- načrtovanje, projektiranje in dokumentiranje telekomunikacijskih omrežij in storitev ter poznavanje postopkov zagotavljanja kakovosti skladno s predpisanimi normativi,
- upravljanje in vzdrževanje elektronskih komunikacijskih sistemov in naprav,

- administriranje, trženje in prodaja telekomunikacijskih sistemov in naprav,
- vrednotenje rešitev in opreme na področju elektronskih komunikacijskih storitev,
- uporabljanje orodij, naprav in instrumentov, potrebnih za opravljanje dela na področju elektronskih komunikacijskih sistemov,
- samostojno spremljanje razvoja stroke in prevzemanje pobude za uvajanje novosti v praksi.

3. TRAJANJE ŠTUDIJA

3.1. Trajanje študija v letih:

Študij traja dve (2) leti.

3.2. Ovrednotenje študijskega programa s kreditnimi točkami (KT):

Študijski program je ovrednoten s 120 kreditnimi točkami (KT) po sistemu ECTS.

4. VPISNI POGOJI IN MERILA ZA IZBIRO OB OMEJITVI VPISA V ŠTUDIJSKI PROGRAM

4.1. Vpisni pogoji:

V višješolski študij se lahko vpiše, kdor:

- je opravil splošno oziroma poklicno maturo oziroma je končal temu ustrezno izobraževanje po prejšnjih predpisih ali
- ima opravljen mojstrski, delovodski ali poslovodski izpit, tri leta delovnih izkušenj in je opravil preizkus znanja iz splošnoizobraževalnih predmetov v obsegu, ki je določen za poklicno maturo v srednjem strokovnem izobraževanju.

4.2. Merila za izbiro:

Pri kandidatih, ki so končali gimnazijo ali drug program za pridobitev srednje strokovne izobrazbe (tudi petletni program, nadaljevalni program srednjega izobraževanja ali program poklicno-tehniškega izobraževanja) oziroma poklicni tečaj, bo upoštevan seštevek:

- s faktorjem 2 pomnožene ocene splošnega uspeha pri maturi, poklicni maturi ali zaključnem izpitu (izraženega v točkah in pretvorjenega v ocenjevalno lestvico od 2 do 5) ter
- ocen splošnega uspeha v 3. in 4. letniku oziroma zadnjih dveh letnikih srednje šole.

Pri kandidatih, ki so opravili mojstrski ali delovodski oziroma poslovodski izpit, bo upoštevan seštevek:

- s faktorjem 2 pomnožene ocene splošnega uspeha pri mojstrskem ali delovodskem oziroma poslovodskem izpitu (izraženega v točkah in pretvorjenega v ocenjevalno lestvico od 2 do 5) ter
- ocen pri preizkusu znanja iz slovenskega jezika s književnostjo in matematike ali tujega jezika.

5. OBVEZNI NAČINI OCENJEVANJA ZNANJA

Oznaka	Predmet ali druga sestavina	Ustni odgovori	Pisni izdelek	Izdelek oziroma storitev z zagovorom
P1	Poslovno komuniciranje in vodenje	x	x	
P2	Strokovna terminologija v tujem jeziku	x	x	
P3	Računalništvo in informatika		x	x
D1	Praktično izobraževanje – Poslovna komunikacija			x
P4	Projektiranje in dokumentiranje		x	x
P5	Varstvo pri delu in varstvo okolja		x	x
D2	Praktično izobraževanje – Standardi in predpisi			x
P6	Gradniki telekomunikacij		x	x
P7	Prenosni sistemi	x	x	
P8	Telekomunikacijska omrežja I	x	x	
D3	Praktično izobraževanje – Osnove telekomunikacij			x
P9*	Predmet odprtega kurikula 1			
D4	Praktično izobraževanje – Odprti kurikul 1			x
P10	Ekonomika podjetja	x	x	
D5	Praktično izobraževanje – Ekonomika			x
P11	Telekomunikacijska omrežja II	x	x	
P12	Radijske in mobilne komunikacije		x	
D6	Praktično izobraževanje – Komunikacijski sistemi in storitve			x
P13	Napredna omrežja in tehnologije		x	
P14	Terminalne naprave in vmesniki	x	x	
D7	Praktično izobraževanje – Komunikacijska omrežja in naprave			x
P15	Multimedijske tehnologije		x	
P16	Audio in video sistemi	x	x	
D8	Praktično izobraževanje – Multimedijski sistemi			x
P17*	Predmet odprtega kurikula 2			
D9	Praktično izobraževanje – Odprti kurikul 2			x

Opomba:

*Obvezne načine ocenjevanja znanja določi šola s katalogom znanja.

6. NAČINI IN OBLIKE IZVAJANJA ŠTUDIJA

Študijski program se izvaja v šoli in pri delodajalcih.

Študijsko leto obsega v prvem in drugem letniku po 34 tednov izobraževalnega dela, od tega 24 tednov predavanj, seminarских in laboratorijskih vaj v šoli in 10 tednov praktičnega izobraževanja pri delodajalcih oziroma v medpodjetniških izobraževalnih centrih.
Študij se izvaja kot redni, izredni in študij na daljavo.

7. SESTAVINE PROGRAMA, PRI KATERIH MORA BITI ŠTUDENT NAVZOČ

Navzočnost študentov pri seminarских in laboratorijskih vajah je obvezna.
To velja za vse oblike študija.

8. POGOJI ZA NAPREDOVANJE IN DOKONČANJE ŠTUDIJA

8.1. Pogoji za napredovanje

V 2. letnik lahko napreduje študent, ki je uspešno opravil obveznosti modulov, predmetov in praktičnega izobraževanja (vključno z vajami, s seminarскими nalogami, projekti, z izpiti ...)
1. letnika v obsegu najmanj 45 KT, pri tem mora v celoti opraviti obveznosti iz vaj in praktičnega izobraževanja.

Študent lahko ponavlja letnik, če opravi študijske obveznosti in praktično izobraževanje istega letnika v obsegu najmanj 20 KT, pri tem mora v celoti opraviti obveznosti iz praktičnega izobraževanja. Ponavljanje odobri študijska komisija višje strokovne šole na podlagi pisne vloge študenta.

8.2. Pogoji za dokončanje

1. Vsi obvezni moduli v obsegu 78 KT

- Poslovna komunikacija (16 KT)
- Standardi in predpisi (13 KT)
- Osnove telekomunikacij (24 KT)
- Ekonomika (9 KT)
- Komunikacijski sistemi in storitve (16 KT)

2. Eden izmed izbirnih modulov v obsegu 18 KT

- Komunikacijska omrežja in naprave (18KT)
- Multimedijски sistemi (18 KT)

3. Prosto izbirni predmet 5 KT

4. Odprti kurikulum 14 KT

5. Diplomsko delo v obsegu 5 KT

9. POGOJI ZA PREHAJANJE MED ŠTUDIJSKIMI PROGRAMI

V 2. letnik se lahko vpiše študent, ki je končal 1. letnik ali višji letnik v drugih višješolskih ali visokošolskih študijskih programih, če se z individualnim študijskim programom ugotovi, da manjkajočih obveznosti za 1. letnik ni več kot za 20 KT. Če je teh obveznosti več, prehajanje med študijskimi programi ni mogoče.

10. POGOJI ZA KONČANJE POSAMEZNIH DELOV ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA (če jih ta vsebuje)

Nacionalnih poklicnih kvalifikacij ni možno pridobiti z dokončanjem posameznih delov študijskega programa.

11. PODATKI O MEDNARODNI PRIMERLJIVOSTI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

Ime inštitucije in država	IES San Juan Bosco Barrio de San Antonio, Španija	Vysoke učeni technicke v Brne, Češka republika
Ime programa	Telekomunikacije in računalniški sistemi (120 KT)	Telekomunikacije (120 KT)
Strokovni naziv	Višji tehnik telekomunikacij in računalniških sistemov	Inženir (mag)
Trajanje študija	2 leti (4 semestri)	2 leti (4 semestri).
Koncept in oblika študija	Redni študij v tečajni obliki, ki temelji na sodobnem projektnem pristopu in metodologiji aktivnega učenja.	Redni študij.
Vsebinska strukturiranost programa	Program je modularno zasnovan. Obvezne module študent praviloma opravlja po semestrih in letnikih. Študent študijskega programa Telekomunikacije in računalniški sistemi pozna načrtovanje, konstruiranje, projektiranje in projektno vodenje, strokovno terminologijo v tujem jeziku (angl.). Pozna delovanje in aplikativno uporabo elektronskih vezij in sistemov na različnih področjih, vključno z infrastrukturo in elementi telekomunikacijskih sistemov, računalniške sisteme in lokalna omrežja, tehnike in procese v telekomunikacijski infrastrukturi, širokopasovna omrežja, fiksna in mobilna omrežja, avdio-vizualne in produkcijske sisteme, omrežja s področja telematike in radijska komunikacijska omrežja. Diplomant je usposobljen za delo na področju radijskih, fiksnih, mobilnih in drugih elektronskih komunikacij ter avdio in video naprav.	Program je modularno zasnovan, sestavljajo ga obvezni predmeti, obvezno izbirni predmeti in zbirni predmeti. Obvezne predmete študent praviloma opravlja po semestrih in letnikih. Študent študijskega programa Telekomunikacije dobro pozna načrtovanje, konstruiranje, delovanje in aplikativno uporabo elektronskih vezij in sistemov na različnih področjih, vključno z elektronskimi komunikacijskimi tehnologijami na NF, VF in mikrovalovnem področju, ter optiki. Diplomant je usposobljen za delo na področju radijskih, mobilnih in drugih elektronskih komunikacij, avdio in video naprav, analogne in digitalne obdelave multimedijskih signalov.
Obveznosti študentov	Opravljeni vsi obvezni predmeti in sestavine.	Opravljeni vsi obvezni predmeti, določeno število obvezno izbirnih in izbirnih predmetov.
Zaključek študija	Diploma	Diploma

Viri:

IES San Juan Bosco, Barrio de San Antonio, Španija

Pridobljeno 20. 6. 2022 s

[FP \(iessanjuanbosco.es\)](http://iessanjuanbosco.es) in

[Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos - Guía de Formación Profesional \(llegarasalto.com\)](#)

Vysoke učeni technicke v Brne, Brno, Češka republika

Pridobljeno 8. 12. 2022 s

[https://www.vut.cz/en/students/programmes/programme/8034?aid_redir=1;](https://www.vut.cz/en/students/programmes/programme/8034?aid_redir=1)

**12. PODATKI O POVEZANOSTI S PROGRAMI DRUGIH ŠOL V SKUPNEM
EVROPSKEM VIŠJEŠOLSKEM PROSTORU**

(neobvezno)

B. POSEBNI DEL

1. PREDMETNIK

Oznaka	Predmet ali druga sestavina	Obvezno / izbirno	Letnik	Število kontaktnih ur				Število ur štud. dela	Kreditne točke
				PR	SV	LV	Skupaj		
M1	Poslovna komunikacija	obvezno	prvi				180	480	16
P1	Poslovno komuniciranje in vodenje			36	0	24	60	120	4
P2	Strokovna terminologija v tujem jeziku			36	24	0	60	120	4
P3	Računalništvo in informatika			12	0	48	60	150	5
D1	Praktično izobraževanje – Poslovna komunikacija							90	3
M2	Standardi in predpisi	obvezno	prvi				108	390	13
P4	Projektiranje in dokumentiranje			24	0	36	60	150	5
P5	Varstvo pri delu in varstvo okolja			36	12	0	48	120	4
D2	Praktično izobraževanje – Standardi in predpisi							120	4
M3	Osnove telekomunikacij	obvezno	prvi				228	730	24
P6	Gradniki telekomunikacij			48	0	36	84	210	7
P7	Prenosni sistemi			48	0	36	84	210	7
P8	Telekomunikacijska omrežja I			12	0	48	60	150	5
D3	Praktično izobraževanje – Osnove telekomunikacij							160	5
M4	Odperti kurikul 1	obvezno	prvi				84	210	7
P9	Predmet odprtega kurikula 1						84	180	6
D4	Praktično izobraževanje-odprtega kurikula 1							30	1
M5	Ekonomika	obvezno	drugi				96	270	9
P10	Ekonomika podjetja			48	24	24	96	210	7

D5	Praktično izobraževanje – Ekonomika							60	2
M6	Komunikacijski sistemi in storitve	obvezno	drugi				176	480	16
P11	Telekomunikacijska omrežja II			56	0	44	100	210	7
P12	Radijske in mobilne komunikacije			48	0	28	76	150	5
D6	Praktično izobraževanje – Komunikacijski sistemi in storitve							120	4
M7	Komunikacijska omrežja in naprave	izbirno	drugi				172	550	18
P13	Napredna omrežja in tehnologije			48	0	28	76	150	5
P14	Terminalne naprave in vmesniki			54	0	42	96	210	7
D7	Praktično izobraževanje – Komunikacijska omrežja in naprave							190	6
M8	Multimedijski sistemi	izbirno	drugi				172	550	18
P15	Multimedijske tehnologije			48	0	28	76	150	5
P16	Audio in video sistemi			54	0	42	96	210	7
D8	Praktično izobraževanje – Multimedijski sistemi							190	6
M9	Odperti kurikul 2	obvezno	drugi				84	210	7
P17	Predmet odprtega kurikula 2						84	180	6
D9	Praktično izobraževanje odprtega kurikula 2							30	1
P18	Prosto izbirni predmet	obvezno	drugi				72	150	5
D10	Diplomsko delo	obvezno	drugi					150	5

Opombe:

PR – predavanja

SV – seminarske vaje

LV – laboratorijske vaje

M – modul

P – predmet

D – druga sestavina študijskega programa (praktično izobraževanje, diplomsko delo)

Katalogi znanja so pripravljene za predmete (P) in druge sestavine študijskega programa (D).

Pojasnila k predmetniku:

Študent izbere enega od izbirnih modulov M7 ali M8.

2. ZNANJE IZVAJALCEV

Oznaka	Predmet	Izvajalec	Znanje s področja
P1	Poslovno komuniciranje in vodenje	predavatelj	visokošolskega izobraževanja komunikologije, ekonomije, organizacije, menedžmenta, psihologije, pedagogike ali sociologije
P2	Strokovna terminologija v tujem jeziku	predavatelj	visokošolskega izobraževanja ustreznega tujega jezika
P3	Računalništvo in informatika	predavatelj	visokošolskega izobraževanja računalništva, informatike, matematike, strojništva, telekomunikacij, mehatronike ali elektrotehnike
		inštruktor	visokošolskega izobraževanja računalništva, informatike, matematike, strojništva, telekomunikacij, mehatronike ali elektrotehnike
P4	Projektiranje in dokumentiranje	predavatelj	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike, strojništva, matematike, telekomunikacij, računalništva, organizacijskih ved-smer informatika ali informatike
		inštruktor	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike, strojništva, matematike, fizike, računalništva, organizacijskih ved-smer informatika ali informatike
P5	Varstvo pri delu in varstvo okolja	predavatelj	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike, strojništva, mehatronike, tehniške varnosti, kemije, kemijske tehnologije kemijskega inženirstva, organizacije, menedžmenta ali telekomunikacij
P6	Gradniki telekomunikacij	predavatelj	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike ali telekomunikacij

Oznaka	Predmet	Izvajalec	Znanje s področja
		inštruktor	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike ali telekomunikacij
P7	Prenosni sistemi	predavatelj	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike ali telekomunikacij
		inštruktor	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike ali telekomunikacij
		laborant	višješolskega izobraževanja telekomunikacij, elektrotehnike ali elektronike
P8	Telekomunikacijska omrežja I	predavatelj	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike ali telekomunikacij
		inštruktor	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike ali telekomunikacij
P10	Ekonomika podjetja	predavatelj	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike, ekonomije, strojništva, organizacije ali menedžmenta
		inštruktor	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike, ekonomije, organizacije ali menedžmenta
P11	Telekomunikacijska omrežja II	predavatelj	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike ali telekomunikacij
		inštruktor	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike ali telekomunikacij
P12	Radijske in mobilne komunikacije	predavatelj	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike ali telekomunikacij
		inštruktor	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike ali telekomunikacij
P13	Napredna omrežja in tehnologije	predavatelj	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike ali telekomunikacij
		inštruktor	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike ali telekomunikacij
P14	Terminalne naprave in vmesniki	predavatelj	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike ali telekomunikacij
		inštruktor	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike ali telekomunikacij
P15	Multimedijske tehnologije	predavatelj	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike ali telekomunikacij
		inštruktor	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike ali multimedijev

Oznaka	Predmet	Izvajalec	Znanje s področja
P16	Audio in video sistemi	predavatelj	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike ali telekomunikacij
		inštruktor	visokošolskega izobraževanja elektrotehnike, multimedijev ali telekomunikacij
D1-D9	Praktično izobraževanje	predavatelj	visokošolskega izobraževanja, s katerih morajo imeti znanja predavatelji katerega koli predmeta v tem višješolskem študijskem programu višjega strokovnega izobraževanja