

A SPLOŠNI DEL

1 IME ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

STROJNIŠTVO

2 NAZIV STROKOVNE IZOBRAZBE IN NJEGOVA OKRAJŠAVA

Inženir strojništva/ inženirka strojništva

Okrajšava: inž. str.

3 TEMELJNI CILJI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA IN KOMPETENCE

Temeljni cilji študijskega programa:

- izobraziti inženirje z zadosti širokim strokovno-teoretičnim in praktično uporabnim znanjem za področje strojništva,
- razvijanje generičnih in poklicno specifičnih kompetenc za področje strojništva,
- razvijanje sposobnosti za učinkovito vključevanje v tehnološke, proizvodne (ekološke) in medosebne procese v delovnem okolju,
- razvijanje poklicne identitete, strokovne odgovornosti in pozitivnega odnosa do delovnega in širšega okolja,
- oblikovati prožnost in prilagodljivost za spremembe in poslovne odločitve ter reševanje konkretne strokovne problematike.

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

Generične kompetence:

- upošteva varnostne in okolje-varstvene predpise pri delu,
- razvija komunikacijske spretnosti v delovnem in širšem okolju,
- uporablja pisne vire in informacijske tehnologije,
- sistematično pristopa k odkrivanju in reševanju problemov,
- razvija odgovornost za profesionalni razvoj.

Poklicno-specifične kompetence:

- uporablja pridobljena teoretična spoznanja za učinkovito delovanje v delovnem okolju,
- uporablja tuj jezik za sporazumevanje in študij strokovne literature,
- uporablja temeljna znanja ekonomike, marketinga in projektnega menedžmenta za vodenje podjetja,
- uporablja znanja mehanike pri dimenzioniranju konstrukcijskih elementov,
- analizira dogajanja v električnih tokokrogih ter odpravi enostavne napake ob upoštevanju zaščitnih ukrepov,
- izdelava tehnološki postopek izdelave,
- izbere, določi, in ovrednoti čas, stroške izdelave in izbere izdelovalna sredstva,

- na podlagi zahtev izbira primerne materiale, primerno termično obdelavo, protikorozijsko zaščito ter pozna vpliv materialov na okolje,
- ob upoštevanjem ustrezne tehnične zakonodaje načrtuje izdelke,
- izdeluje tehnično dokumentacijo v vseh fazah nastanka izdelka,
- s pomočjo računalnika pripravi in spremlja stroškovni in časovni plan izdelave,
- uporablja metode za obvladovanje in zagotavljanje kakovosti v proizvodnem procesu,
- načrtuje enostavne energetske sisteme in pozna delovanje zahtevnejših energetskih sistemov,
- skrbi za varčno in ekološko sprejemljivo izrabo energije,
- prepozna možnosti za uvajanje avtomatizacije in vodi projekte s področja avtomatizacije proizvodnih procesov,
- samostojno načrtuje avtomatizacijo enostavnih proizvodnih procesov in sodeluje pri načrtovanju in uvajanju avtomatizacije kompleksnih proizvodnih procesov,
- načrtuje, organizira in vodi preventivna vzdrževalna dela na strojih, napravah in energetskih sistemih v proizvodnem procesu,
- analizira vpliv vzdrževanja na stroške podjetja,
- načrtuje, planira in organizira delo in vodi proizvodnjo,
- planira stroške in investicije proizvodnih procesov,
- usposobi se za konstrukcijski proces snovanja orodij na osnovi zahtev naročnika, vključno z izbiro in določanjem standardnih delov orodja,
- pozna ekonomske in tehnološke karakteristike orodja.

4 TRAJANJE ŠTUDIJA IN OVREDNOTENJE S KREDITNIMI TOČKAMI

Študij traja dve (2) leti.

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

5 POGOJI ZA VPIS

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.

6 MERILA ZA IZBIRO V PRIMERU OMEJITVE VPISA

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.

7 OBVEZNI NAČINI OCENJEVANJA ZNANJA

Predmet in druga sestavina	Ustno	Pisno	Izdelek oziroma storitev in zagovor
Strokovna terminologija v tujem jeziku	x	x	
Poslovno komuniciranje in vodenje	x	x	
Računalništvo		x	
Praktično izobraževanje – Komunikacije			x
Mehanika 1		x	
Elektrotehnika		x	
Strojni elementi		x	
Računalniško modeliranje		x	
Materiali		x	
Varnost pri delu in varovanje okolja		x	
Tehniški predpisi in načrtovanje proizvodov		x	
Praktično izobraževanje – Osnovne			x
Ekonomika podjetja		x	
Kakovost in zanesljivost procesov		x	
Praktično izobraževanje – Poslovanje in procesi			x
Mehanika 2		x	
Tehnologija		x	
Praktično izobraževanje – Tehnologije			x
Avtomatizacija in robotika		x	
Praktično izobraževanje – Avtomatizacija			x
Energetika		x	
Praktično izobraževanje – Energetika			x
Snovanje in konstruiranje orodij		x	
Izdelava in vzdrževanje orodij		x	
Praktično izobraževanje – Orodjarstvo			x
Priprava in vodenje proizvodnje		x	
Računalniško podprta proizvodnja		x	
Praktično izobraževanje – Proizvodnja			x
Vzdrževanje strojev in naprav		x	
Vzdrževanje energetskega naprav		x	
Praktično izobraževanje – Vzdrževanje			x

8 NAČIN IN OBLIKA 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, seminarskih 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.

9 POGOJI ZA NAPREDOVANJE PO PROGRAMU IN DOKONČANJE ŠTUDIJA

Pogoji za napredovanje

V 2. letnik lahko napreduje študent, če je uspešno opravil obveznosti modulov, predmetov in praktičnega izobraževanja (vključno z vajami, s seminarskimi 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.

Ponavljjanje odobri študijska komisija višje strokovne šole na podlagi pisne vloge študenta.

Pogoji za dokončanje

1. Vsi obvezni moduli in predmeti v obsegu 79 KT:

- Komunikacije (24 KT)
- Mehanika 1 (5 KT)
- Osnove (21 KT)
- Poslovanje in procesi (14 KT)
- Tehnologije (15 KT)

2. Eden izmed izbirnih modulov v obsegu 9 KT:

- Avtomatizacija (9 KT)
- Energetika (9 KT)

3. Eden izmed izbirnih modulov v obsegu 17 KT:

- Orodjarstvo (17 KT)
- Proizvodnja (17 KT)
- Vzdrževanje (17 KT)

4. Eden od naslednje izbirnih predmetov v obsegu 5 KT:

- Elektrotehnika (5 KT)
- Strojnimi elementi (5 KT)
- Računalniško modeliranje (5 KT) ali
- predmet izmed predmetov drugih izbirnih modulov v obsegu 5 KT

5. Prosto izbirni predmet (5 KT)

6. Diplomsko delo (5 KT)

10 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.

11 POGOJI ZA DOKONČANJE POSAMEZNIH DELOV ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

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

12 MEDNARODNA PRIMERLJIVOST

Ime inštitucije in država	Technology Faculty - Engineering and Construction, Southampton Solent University, Velika Britanija	North East Wales Institute of Higher Education Plas Coch Campus Mold Road Wrexham, Velika Britanija	HTBLuVA Mödling Technikerstraße 1-5 A-2340 Mödling
Ime programa	Strojništvo	Strojništvo	Energetika in hladilna tehnika
Strokovni naziv	inž. strojništva (HND)	inž. strojništva (HND)	Po treh letih prakse pridobi naziv „INGENIEUR”, po 6 letih prakse ima možnost pridobiti naziv “Dipl.-HTL-Ing”.
Trajanje študija	4 semestre	4 semestre	4 semestre
Koncept in oblika študija	modularni način študija	modularni način študija	Modularni način: splošni modul, strokovni modul, obvezni modul in izbirni modul.
Vsebinska strukturiranost programa	Proizvodni principi, Osnove strojništva, Analogna in digitalna elektronika, Strojni elementi, Materiali, Menedžment podjetja, Matematika, Inženirska praksa, Vodenje projektov, Projekt ali praktično izobraževanje,	Ekonomika in manadžemnt, Matematika 1, Mehanika, Izbirni predmeti (Načrtovanje izdelkov, Materiali, Tehnologija obdelave, Računalništvo, Mehanika fluidov, Meritve v strojništvu, Krmilniki), Strojni elementi, Projekt, Izbirni	Jezik in komunikacija, tuj jezik, uporabna matematika, uporabna informatika, tehnologija in strojni elementi, regulacije, konstrukcijske vaje, religije, gospodarstvo in zakonodaja, mehanika, vodenje podjetja, konstruiranje in projekti, laboratorijsk vaje, klimatizacija, okoljske

	Avtomatizacija in robotika, Uporabna mehanika, Inženirski Materiali v strojništvu, Komunikacije in omrežja, Načrtovanje za proizvodnjo, Kakovost, Izbirni predmet (Modeliranje in simulacije sistemov, Meritve in vodenje sistemov)	predmeti (CAD/CAM, CAD 2, Načrtovanje za proizvodnjo, CAM 2, Robotika, Zagotavljanje kvalitete, Matematika 2, Skupinski projekt)	tehnologije, energetska planiranje, izbirni predmeti
Obveznosti študentov	opravljeni vsi moduli	opravljeni vsi moduli	opravljeni vsi moduli
Zaključek študija	diploma	diploma	diploma

B POSEBNI DEL

1 PREDMETNIK: STROJNIŠTVO/ VIŠ / 2007

Ozna ka	Predmeta ali druga sestavine	Obvezno/ izbirno	Letnik	Število kontaktnih ur				Število ur študen- tovega dela	Kre- ditne točke
				PR	SV	LV	skupaj		
M1	Komunikacije	obvezno	prvi						24
P1	Strokovna terminologija v tujem jeziku			48	36	-	84	180	6
P2	Poslovno komuniciranje in vodenje			48	-	36	84	180	6
P3	Računalništvo			24	-	48	72	180	6
D1	Praktično izobraževanje – Komunikacije			-	-	-	200	200	6
P4	Mehanika 1	obvezno	prvi	36	24	12	72	150	5
P5	Elektrotehnika	izbirno	prvi	36	-	24	60	150	5
P6	Strojni elementi	izbirno	prvi	36	-	24	60	150	5
P7	Računalniško modeliranje	izbirno	prvi	12	-	48	60	150	5
M2	Osnove	obvezno	prvi						21
P8	Materiali			36	12	12	60	150	5
P9	Varnost pri delu in varovanje okolja			24	12	-	36	120	4
P10	Tehniški predpisi in načrtovanje proizvodov			36	-	36	72	180	6
D2	Praktično izobraževanje – Osnove			-	-	-	200	200	6
M3	Poslovanje in procesi	obvezno	drugi						14
P11	Ekonomika podjetja			48	24	12	84	210	7
P12	Kakovost in zanesljivost procesov			36	12	24	72	150	5
D3	Praktično izobraževanje – Poslovanje in procesi			-	-	-	70	70	2
M4	Tehnologije	obvezno	drugi						15
P13	Mehanika 2			60	-	12	72	150	5
P14	Tehnologija			48	-	48	96	210	7
D4	Praktično izobraževanje – Tehnologije			-	-	-	110	110	3
M5	Avtomatizacija	izbirno	drugi						9
P15	Avtomatizacija in robotika			48	-	48	96	210	7
D5	Praktično izobraževanje – Avtomatizacija			-	-	-	70	70	2
M6	Energetika	izbirno	drugi						9
P16	Energetika			48	-	48	96	210	7
D6	Praktično izobraževanje – Energetika			-	-	-	70	70	2
M7	Orodjarstvo	izbirno	drugi						17
P17	Snovanje in konstruiranje orodij			48	24	36	108	210	7
P18	Izdelava in vzdrževanje orodij			36	-	36	72	150	5
D7	Praktično izobraževanje – Orodjarstvo			-	-	-	150	150	5
M8	Proizvodnja	izbirno	drugi						17
P19	Priprava in vodenje proizvodnje			48	24	36	108	210	7
P20	Računalniško podprta proizvodnja			24	-	48	72	150	5
D8	Praktično izobraževanje – Proizvodnja			-	-	-	150	150	5

M9	Vzdrževanje	izbirno	drugi							17
P21	Vzdrževanje strojev in naprav			48	24	36	108	210	7	
P22	Vzdrževanje energetskih naprav			36	-	36	72	150	5	
D9	Praktično izobraževanje – Vzdrževanje			-	-	-	150	150	5	
P23	Prostoizbirni predmet	izbirno	prvi ali drugi					150	5	
D10	Diplomsko delo								5	

Opombe:

M – modul

P – predmet

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

PR – predavanja

SV – seminarske vaje

LV – laboratorijske vaje

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

2 ZNANJE, KI GA MORAJO IMETI IZVAJALCI PREDMETOV

Predmet	Izvajalec	Znanje
Strokovna terminologija v tujem jeziku	predavatelj	ustreznega tuja jezika
Poslovno komuniciranje in vodenje	predavatelj	komunikologije, ekonomije, organizacije in menedžmenta sistemov, psihologije, pedagogike ali sociologije
Računalništvo	predavatelj	računalništva, informatike, matematike, fizike, elektrotehnike ali strojništva
	inštruktor	računalništva, informatike, matematike, fizike, elektrotehnike ali strojništva
	laborant	računalništva, informatike, matematike, fizike, elektrotehnike, strojništva ali mehatronike
Mehanika 1	predavatelj	strojništva
	inštruktor	strojništva
Elektrotehnika	predavatelj	elektrotehnike
	inštruktor	elektrotehnike
Strojni elementi	predavatelj	strojništva
	inštruktor	strojništva
Računalniško modeliranje	predavatelj	strojništva
	inštruktor	strojništva
Materiali	predavatelj	strojništva ali metalurgije

	inštruktor	strojništva, metalurgije ali metalurških tehnologij
	laborant	strojništva, metalurgije ali metalurških tehnologij
Varnost pri delu in varovanje okolja	predavatelj	strojništva, elektrotehnike, kemije ali kemijske tehnologije
Tehniški predpisi in načrtovanje proizvodov	predavatelj	strojništva
Ekonomika podjetja	predavatelj	ekonomije, organizacije in menedžmenta sistemov ali strojništva
Kakovost in zanesljivost procesov	predavatelj	strojništva ali elektrotehnike
Mehanika 2	predavatelj	strojništva
	inštruktor	strojništva
Tehnologija	predavatelj	strojništva
	inštruktor	strojništva
Avtomatizacija in robotika	predavatelj	strojništva ali elektrotehnike
	inštruktor	strojništva ali elektrotehnike
Energetika	predavatelj	strojništva
Snovanje in konstruiranje orodij	predavatelj	strojništva
Izdelava in vzdrževanje orodij	predavatelj	strojništva
Priprava in vodenje proizvodnje	predavatelj	strojništva
Računalniško podprta proizvodnja	predavatelj	strojništva
	inštruktor	strojništva
Vzdrževanje strojev in naprav	predavatelj	strojništva ali elektrotehnike
Vzdrževanje energetskih sistemov	predavatelj	strojništva ali elektrotehnike
Praktično izobraževanje - ..	predavatelj	znanje enega od predavatelja predmetov, navedenih v tem študijskem programu