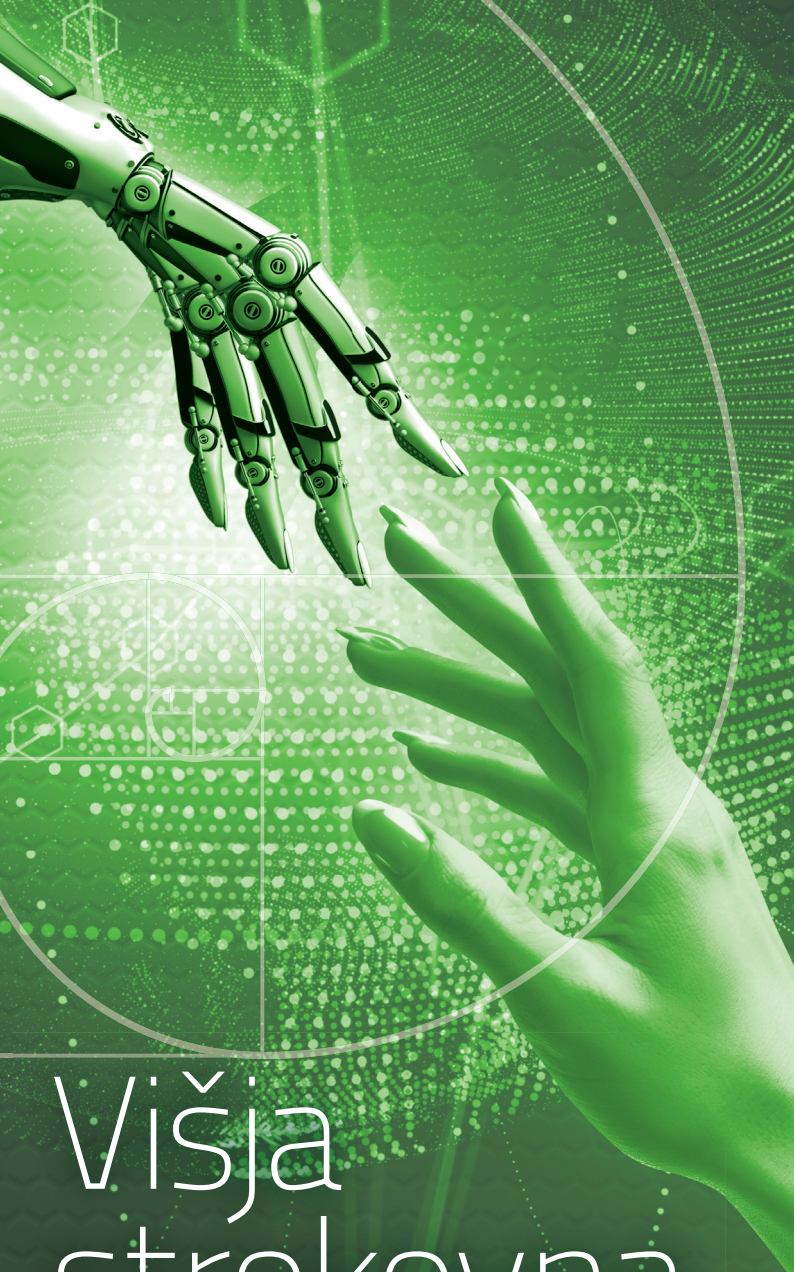





ŠOLSKI CENTER **VIŠJA STROKOVNA ŠOLA**
LJUBLJANA



Višja strokovna šola

Publikacija za šolsko leto 2014/2015



**ŠOLSKI CENTER LJUBLJANA
VIŠJA STROKOVNA ŠOLA
AŠKERČEVA 1/I 1000
LJUBLJANA**

RAVNATELJ: 031 733 871

TAJNIŠTVO ŠOLE: (01) 24 11 664

<http://www.sclj.si/>

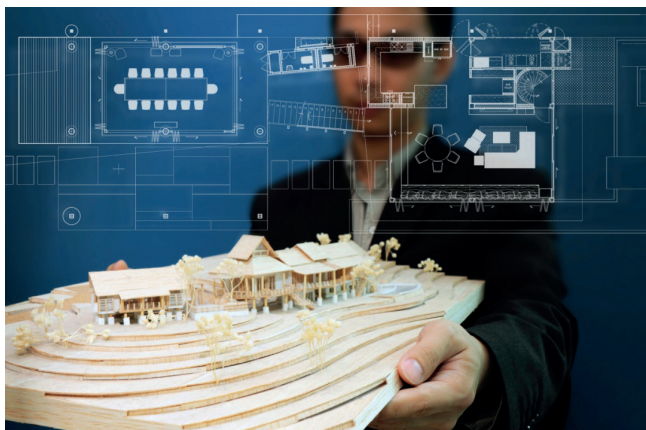
POZDRAVLJENI IN DOBRODOŠLI V NAŠI VIŠJI STROKOVNI ŠOLI!

Že zelo dolgo je tlela zamisel o višji strokovni šoli, ki bo ponudila za mlade res privlačno izobraževanje. Tako, ki jim bo pomagalo pridobiti zanimiv poklic in dobre možnosti zaposlitve, ob tem pa bo študij potekal na privlačen, zanimiv način. Da bodo na koncu diplomanti rekli: res dobro smo se imeli, veliko uporabnega smo se naučili, poleg tega smo navezali dobre stike z različnimi podjetji.

Višješolski študij predstavlja vrh poklicnega izobraževanja, zato je študij zelo praktično naravnan. Njegovi diplomanti dobro poznajo svoj poklic, po drugi strani pa imajo večjo širino, prilagodljivost, samoiniciativnost in strokovnost od tehnikov. Naše gospodarstvo potrebuje takšne operativne strokovnjake, kar potrjujejo tudi podatki o zaposljivosti diplomantov višjih strokovnih šol. Zato je nova višja strokovna šola smiselna in koristna.

Idejo nove višje strokovne šole smo letos končno uresničili. V skupnem sodelovanju štirih šol, Šolskega centra Ljubljana, Srednje poklicne in strokovne šola Bežigrad – Ljubljana, Srednje gradbene, geodetske in okoljevarstvene šole Ljubljana in Srednje šole tehniških strok Šiška je bila ustanovljena višja strokovna šola, ki ima sedež na Šolskem centru Ljubljana.

V šolskem letu 2015/2016 bomo pričeli izvajati dva višješolska študijska programa, ki vodita do dveh zelo zanimivih in perspektivnih poklicev, **inženir / inženirka oblikovanja materialov** oz. **mehatronike**.



ZAKAJ JE PROGRAM OBLIKOVANJE MATERIALOV ZANIMIV, AKTUALEN IN PERSPEKTIVEN?

Ljudje že dolgo kupujemo izdelke, ki morajo imeti poleg funkcionalnosti tudi lepo obliko in videz. Ker je proizvajalcev različnih izdelkov čedalje več, je dobro oblikovanje izdelka pomembna konkurenčna prednost. Še več, v svetu se dobra podjetja usmerjajo v takšen razvoj, ki že od samega začetka vključuje oblikovalce. Vendar se velikokrat dogaja, da si oblikovalci zamislijo takšne izdelke, ki jih je zelo težko narediti oz. je postopek izdelave predrag, ker teh postopkov ne poznajo dovolj dobro. Neprecenljivo prednost pa ima **oblikovalec**, ki **zna dobro oblikovati** izdelke in **pozna tehnologijo** njihove **izdelave** oz. jih celo sam izdelava.

V našem programu OBLIKOVANJE MATERIALOV boste dobili oboje: dobro oblikovalsko podlago in znanje, kako se izdelajo vaše zamisli. To vam daje večjo svobodo in neodvisnost pri ustvarjanju novih izdelkov. Lahko boste oblikovali izvirne uporabne ali umetniške predmete iz različnih materialov, ki jih bo mogoče tudi učinkovito izdelati!

Da bi vam olajšali prehod v ustvarjanje novega kot vaš poklic, boste tekom študija delali različne projekte za gospodarstvo. Naša pomembna naloga je, da vam damo čim več svobode pri vaši ustvarjalnosti.

ZAKAJ JE PROGRAM MEHATRONIKA ZANIMIV, AKTUALEN IN PERSPEKTIVEN?

Ker združuje tri različna področja: strojništvo, elektrotehniko in informatiko. Biti strokovnjak samo iz enega področja velikokrat ni več dovolj. Izdelki se izdelujejo na čedalje bolj kompleksen način – na strojih, ki delujejo s pomočjo elektronskih krmilnih sistemov in so deloma ali v celoti avtomatizirani oz. računalniško vodeni. Če imamo strokovnjake, ki istočasno obvladajo vse te stroke, je veliko lažje zasnovati bolj enostavne, ekonomične, zanesljive in mnogostranske proizvodne sisteme.

S pridobljenimi znanji so diplomanti mehatronike **zelo zanimivi za delodajalce**, saj so tipično vsestransko izobraženi strokovnjaki, ki znajo zaradi tega na nov način zasnovati in načrtovati funkcionalno nove proizvode. Zaposljivi so na zelo različnih področjih gospodarstva, kjer je potreba po večfunkcionalnosti vse večja.

ŠTUDIJ BOMO NAREDILI ZA VAS BOLJ ZANIMIV IN PRAKTIČEN TUDI TAKO, DA BOSTE VKLJUČENI V RAZLIČNE PROJEKTNE NALOGE IZ REALNIH DELOVNIH SITUACIJ.

Vabimo vas, da pregledate našo publikacijo in pridobite nekaj več informacij o obeh programih. Posebej pristrčno pa **vas vabimo, da nas obiščete, pokličete**, da se pogovorimo o možnostih študija pri nas.

Sodelavci iz ŠC Ljubljana, Višje strokovne šole



PREDNOSTI IN POSEBNOSTI ŠTUDIJA NA VIŠJI STROKOVNI ŠOLI

Višješolsko strokovno izobraževanje sodi na področje terciarnega izobraževanja (t. i. krajše terciarno izobraževanje (ang.: tertiary short cycle education ali sub-degree level)). Višje strokovne šole izobražujejo visoko kvalificirane strokovnjake, usposobljene predvsem za izvajanje praktično naravnanih delovnih procesov, in v manjši meri strokovnjake, usmerjene k iskanju teoretičnih rešitev. Bistvo višješolskih programov in predmetnikov je v razvoju strokovnih kompetenc in ne toliko v sledenju sistematični disciplin. Tako so že v programski strukturi izjemne prav v deležu praktičnega izobraževanja, ki obsega 40 % celotnega kurikula in je organizirano v podjetjih oz. na praktičnih projektih za gospodarstvo. Posebnost višjih strokovnih šol je tudi v predavateljskem kadru, ki prihaja neposredno iz podjetij, s čimer se zagotavlja aplikativnost in aktualnost vsebine predmetov.

Diplomanti višjih šol pridobijo nove koncepte znanj, ki temeljijo na interdisciplinarnosti in soodvisnosti različnih strokovnih področij, so tudi fleksibilni in motivirani za vseživljenjsko učenje.

ŠTUDIJ NA ŠC LJUBLJANA, VIŠJI STROKOVNI ŠOLI

Višja strokovna šola Šolskega centra Ljubljana bo od študijskega leta 2015/16 dalje izvajala dva javno veljavna višješolska strokovna programa: OBLIKOVANJE MATERIALOV in MEHATRONIKA.

Programa sta ovrednotena s **120 ECTS kreditnimi točkami**, v redni obliki študija **trajata dve leti** in sta usklajena z bolonjsko deklaracijo.

Diplomanti bodo pridobili strokovni naziv **inženir / inženirka oblikovanja materialov** oziroma **inženir / inženirka mehatronike**.

Raven pridobljene strokovne izobrazbe je **višješolska strokovna izobrazba 6/1**.

VPISNI POGOJI

V višješolski študijski program MEHATRONIKA ali OBLIKOVANJE MATERIALOV se lahko vpiše, kdor:

- je opravil splošno, oz. poklicno maturo, oz. 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.

Dodatni pogoj za vpis v program OBLIKOVANJE

MATERIALOV je opravljen preizkus nadarjenosti. Kandidate k preizkusu povabi šola v sklopu vpisnega postopka. Podrobnosti vsebine preizkusa in način izvedbe je predstavljen v vsakoletnem besedilu razpisa za vpis.

Priznavanje oz. uveljavljanje izpitov in strokovne prakse

Če imate opravljene izpite na drugih višjih šolah, visokošolskih zavodih ali fakultetah, potem lahko na začetku študijskega leta v referat za študentske zadeve na šoli oddate vlogo za priznavanje izpitov. Vlogi je treba priložiti učni načrt predmeta, katerega izpit želite, da se vam prizna, in potrdilo o opravljenih izpitih. Študijska komisija na osnovi predloga nosilca predmeta pregleda vašo vlogo in izpit prizna delno ali v celoti oz. ga ne prizna. Izpiti, starejši od 10 let, se v skladu s pravilnikom ne priznajo.

NAČIN IN OBLIKA IZVAJANJA ŠTUDIJA

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 oz. v medpodjetniških izobraževalnih centrih.

Študij **mehatronike** se izvaja v **redni in izredni** obliki, študij **oblikovanja materialov** pa v **redni** obliki.



ZAKAJ POSTATI INŽENIR / INŽENIRKA OBLIKOVANJA MATERIALOV?

Poklic oblikovalca materialov postaja ob vse bolj izrazitem razvoju novih materialov in usmerjanju človeštva v rabo naravnih virov (les) in ponovno rabo ali predelavo odpadkov vse bolj perspektivno poklicno področje, ki odpira veliko možnosti za nove ideje in inovativnost tako na področju razvoja izdelkov kot razvoja poslovnih modelov. Ti trendi so vidni tako v Sloveniji, kot v Evropski uniji in v svetu.

Glede na zasnovo študijskega programa Oblikovanje materialov bodo diplomanti tako visoko strokovni izvajalci inženirskih del, kot tudi široko kultivirani izobraženci, ki bodo imeli dovolj široko teoretično izhodišče ter usposobljenost in iznajdljivost za strokovno - poslovno komunikacijo v slovenskem in tujih jezikih ter inoviranje lastnega znanja. Te kompetence jim bodo omogočale zaposlitev na različnih področjih gospodarstva in negospodarstva, kot tudi usposobljenost za aktivno samozaposlovanje v svobodnih poklicih. Prisotni bodo lahko v vseh tistih vejah industrije, obrti in storitev, ki so neposredno ali posredno povezane s proizvodnjo in dizajnom.

Cilj dobrega oblikovalca je postaviti želje in ideje stranke v ospredje ter v skupnem sodelovanju postaviti kreativno osnovo za oblikovanje interierja ali izdelkov. Dosežek je uresničiti vizijo stranke v kombinaciji z dobrimi materiali in s svežim, privlačnim dizajnom in funkcionalnostjo opreme.

Inženir oblikovanja materialov ima zelo širok razpon znanj s področja tehničnih in družboslovno-humanističnih ved. Elementi projektiranja ne vključujejo zgolj oblikovanja in postavitve notranjih interierov, temveč tudi odnose med posamezniki in prostorom, v katerega postavljamo koncept bivanjskega prostora - študije barv, razsvetljave itd.

Zaradi aplikativnih znanj in praktičnega izobraževanja bodo lahko že ob pričetku dela prevzemali samostojno vodenje projektov. Inženir lahko poda idejno zasnovo in oblikovanje interierja, 3D postavitev za lažjo predstavbo, oceno predvidenih stroškov projekta, skrbi za nabavo ustreznih materialov, koordinira in nadzoruje izvajalska dela.

Zaradi široke palete strokovnih znanj in usposobljenosti imajo različne možnosti učinkovitega in uspešnega delovanja ter zaposlovanja na številnih področjih svetovanja, projektiranja ter oblikovanja materialov doma in v tujini. Diplomanti oblikovanja materialov se zaposlujejo v podjetjih, na področju arhitekture in na raziskovalnih inštitutih s področja predelovalnih dejavnosti, trgovini in državni upravi. Z ekološkim znanjem obogateni diplomanti se bodo lahko zaposlili v vseh vejah industrije, lahko pa se pojavijo tudi kot svetovalci, razvijalci, raziskovalci, inšpektorji ali analitiki za širša področja ekologije. Pri tem bodo sposobni združevati ekološke zahteve in tržne zakonitosti pri snovanju, konstruiranju, izdelavi, montaži, kontroli in vzdrževanju novih izdelkov, novih tehnologij in s tem povezanih novih sistemov ob podpori informatike in računalniških tehnologij.





IZVEDBA ŠTUDIJA

Program OBLIKOVANJE MATERIALOV je zelo kompleksen in omogoča veliko izbirnost, ki jo bo šola zagotavljala na osnovi interesov študentov. Šolski center Ljubljana v sodelovanju s partnerskimi šolami (Srednja gradbena, geodetska in okoljevarstvena šola Ljubljana, Srednja poklicna in strokovna šola Bežigrad - Ljubljana, Srednja šola tehniških strok Šiška) omogoča odlične materialne pogoje za praktično delo na projektih v specializiranih učilnicah in laboratorijih ter odlično opremljenih šolskih delavnicah, tako na področju oblikovanja lesa, kovine in polimerov. Na osnovi dolgoletnega sodelovanja in tesnih povezav z gospodarstvom in drugimi inštitucijami šola omogoča študentom vključitev v široko mrežo zainteresiranih delodajalcev (podjetij) – partnerjev za izvedbo praktičnega izobraževanja in bodočih zaposlovalcev diplomantov šole.

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

- oblikovanja bivalnega in stavbnega pohištva,
- oblikovanja umetniških in specialnih izdelkov iz lesa in lesnih tvoriv,
- oblikovanja kovin in polimerov.

PREDMETNIK IZOBRAŽEVALNEGA PROGRAMA OBLIKOVANJE MATERIALOV

1. LETNIK

Modul / predmet	Št. kontaktnih ur				Kreditne točke
	PR	SV	LV	Skupaj	
Komunikacije v oblikovanju					13
Strokovna terminologija v tujem jeziku	24	12	-	36	3
Poslovno sporazumevanje in vodenje	24	12	-	36	3
Računalništvo in informatika	36	-	12	48	4
Praktično izobraževanje – Komunikacije v oblikovanju					3
Oblikovanje izdelkov					15
Prostorčno risanje	24	-	48	72	4
Osnove likovne teorije	24	-	12	36	3
Osnove estetike	48	12	-	60	5
Praktično izobraževanje - Oblikovanje izdelkov	-	-	-	-	3
Načrtovanje izdelkov					16
Tehnično risanje in opisna geometrija	36	-	36	72	5
Predstavitvene tehnike	48	-	24	72	6
Dokumentiranje in arhiviranje	18	6	-	24	2
Praktično izobraževanje - Načrtovanje izdelkov	-	-	-	-	3

ŠTUDENTJE IZBEREJO ENEGA IZMED NASLEDNJIH DVEH MODULOV:

Osnove materiala - les					16
Tvoriva v lesarstvu	36	-	12	48	4
Pomožni materiali v lesarstvu	36	-	12	48	4
Površinska obdelava lesa	36	-	12	48	4
Praktično izobraževanje - Osnove materiala - les	-	-	-	-	4

ali

Osnove materiala - kovina in polimeri					16
Materiali	60	-	12	72	7
Projektno delo	36	-	36	72	5
Praktično izobraževanje - Osnove materiala - kovina in polimeri	-	-	-	-	4

2. LETNIK

Modul / predmet	Št. kontaktnih ur				Kreditne točke
	PR	SV	LV	Skupaj	
Ekonomija v oblikovanju					5
Podjetništvo ekonomika in trženje	24	24	-	48	3
Praktično izobraževanje – Ekonomija v oblikovanju					2

KDOR JE V PRVEM LETNIKU IZBRAL SMER LES, VPIŠE NASLEDNJE MODULE:

Tehnologija obdelave - les					15
Programska orodja in oprema - les	24	-	36	60	4
Tehnologija ročne obdelave lesa	36	-	12	48	4
Tehnologija strojne obdelave lesa	36	12	24	72	5
Praktično izobraževanje - Tehnologija obdelave - les	-	-	-	-	2
Osnove restavradorstva - les					15
Patologije in sanacije izdelkov-les	36	12	24	72	5
Restavratorske tehnike-les	24	-	36	60	4
Zgodovinski razvoj stavbnega in bivalnega pohištva	24	12	-	36	3
Praktično izobraževanje - Osnove restavradorstva - les	-	-	-	-	3

TER IZBEREJO ENEGA IZMED NASLEDNJIH MODULOV:

Oblikovanje pohištva - les					15
Oblikovanje stavbnega pohištva	36	-	24	60	4
Oblikovanje bivalnega pohištva	36	-	36	72	5
Praktično izobraževanje - Oblikovanje pohištva - les	-	-	-	-	6
ali					
Umetniško oblikovanje - les					15
Rezbarjenje in plastika v lesu	24	-	20	44	3
Intarzija in inkrustacije lesa	24	-	20	44	3
Alternativne izrazne tehnike -les	24	-	20	44	3

KDOR JE V PRVEM LETNIKU IZBRAL SMER KOVINA - POLIMERI, VPIŠE NASLEDNJE MODULE:

Modul / predmet	Št. kontaktnih ur				Kreditne točke
	PR	SV	LV	Skupaj	
Tehnologije obdelave - kovina in polimeri					10
Tehnologija	60	-	24	84	7
Praktično izobraževanje - Tehnologije obdelave - kovina in polimeri	-	-	-	-	3
Tehniški elementi - kovina in polimeri					10
Mehanika s strojnimi elementi	48	-	48	96	7
Praktično izobraževanje - Tehniški elementi - kovina in polimeri	-	-	-	-	3
Oblikovanje industrijskih izdelkov - kovina in polimeri					20
Načrtovanje in oblikovanje izdelkov	108	-	120	228	15
Praktično izobraževanje - Oblikovanje industrijskih izdelkov - kovina in polimeri	-	-	-	-	5
Umetniško izražanje v kovini	36	-	36	72	5

Vsi študentje opravijo še diplomsko delo.



ZAKAJ POSTATI INŽENIR / INŽENIRKA MEHATRONIKE?

Ker je delo inženirja mehatronike zelo zanimivo, ker je zaradi svoje strokovne multidisciplinarnosti zelo zanimiv za delodajalce z zelo različnih področij. Poleg tega je mehatronika področje, ki se čedalje bolj razvija in je zelo perspektivno.

ZAKAJ JE MEHATRONIKA POKLIC BODOČNOSTI?

Izdelki se izdelujejo na čedalje bolj kompleksen način – na strojih, ki delujejo s pomočjo elektronskih krmilnih sistemov in so deloma ali v celoti avtomatizirani oz. računalniško vodeni. Da bi obvladovali proizvodne procese, morajo sodelovati strokovnjaki s področja strojništva, elektrotehnike in informatike. Izkazalo se je, da je veliko bolj učinkovito, če imamo strokovnjake, ki istočasno obvladajo vse te stroke. Tedaj je

možno zasnovati bolj enostavne, ekonomične, zanesljive in mnogostranske proizvodne sisteme.

Zato se je oblikovalo novo področje - **mehatronika**, ki **združuje informatiko, strojništvo in elektrotehniko**.

Diplomanti študija mehatronike dobijo naziv inženir oz. inženirka mehatronike. Pridobili bodo znanja s področij strojništva, elektrotehnike, avtomatike, informacijskih tehnologij, ekonomije, tujega jezika in še mnogo drugih področij. Ker je študij organiziran izrazito praktično in projektno, študentje razvijajo kreativnost in praktičnost. S pridobljenimi znanji so diplomanti zelo zanimivi za delodajalce, saj so tipično multidisciplinarno izobraženi strokovnjaki, ki znajo zaradi tega na nov način zasnovati in načrtovati funkcionalno nove proizvode.



KJE VSE SO ZAPOSLEJIVI INŽENIRJI MEHATRONIKE?

Zaposlujejo so v vseh industrijskih panogah - elektro, strojni, računalniški, živilski, farmacevtski, kemijski, zabavni, avtomobilski, na prometnem, okoljskem področju itd.

Zaposljivi so na delovnih mestih, povezanih z robotizacijo in avtomatizacijo procesov, v sistemih za izdelavo, obdelavo, doziranje, embalaranje, tiskanje, transport ipd. Poleg tega so zaposljivi tudi pri vzdrževanju procesne in proizvodne tehnike ter v široki paleti storitvenih dejavnosti.

IZVEDBA ŠTUDIJA

Šolski center Ljubljana v sodelovanju s Srednjo šolo tehniških strok Šiška omogoča odlične materialne pogoje za izvedbo predavanj in vaj ter praktično delo na projektih v odlično opremljenih specializiranih učilnicah in laboratorijih. Na osnovi dolgoletnega sodelovanja in tesnih povezav z gospodarstvom in drugimi inštitucijami šola omogoča študentom vključitev v široko mrežo zainteresiranih delodajalcev (podjetij) za izvedbo praktičnega izobraževanja in bodočih zaposlovalcev diplomantov šole.

Predavanja za redni študij bodo potekala pretežno v dopoldanskih urah, za izredni študij pa v popoldanskih urah.

PREDMETNIK IZOBRAŽEVALNEGA PROGRAMA MEHATRONIKA

1. LETNIK

Modul / predmet	Št. kontaktnih ur				Kreditne točke
	PR	SV	LV	Skupaj	
Komunikacije v tehniki					20
Strokovna terminologija v tujem jeziku	48	36	-	84	6
Poslovno komuniciranje in vodenje	48	36	-	84	6
Računalništvo in informatika	24	-	48	72	5
Praktično izobraževanje - Komunikacije v tehniki	-	-	-	90	3
Osnovne mehatronike					20
Osnove strojništva	42	-	24	66	6
Osnove elektrotehnike	42	-	24	66	6
Trajnostni razvoj	36	12	-	48	4
Praktično izobraževanje - Osnove mehatronike	-	-	-	120	4
Mehatronika 1					20
Sistemi mehatronike 1	42	-	48	90	7
Meritve	42	-	48	90	7
Praktično izobraževanje - Mehatronika 1	-	-	-	190	6

2. LETNIK

Osnove ekonomije					8
Ekonomika podjetja	48	12	24	84	6
Praktično izobraževanje - Osnove ekonomije	-	-	-	60	2
Mehatronika 2					21
Sistemi mehatronike 2	36	-	48	84	6
Tehniški predpisi in projektiranje	36	24	12	72	5
Komunikacijske tehnologije in storitve	36	-	36	72	5
Praktično izobraževanje - Mehatronika 2	-	-	-	160	5

ŠTUDENTJE IZBEREJO ENEGA IZMED NASLEDNJIH DVEH MODULOV:

Robotika					16
Robotski sistemi 1	36	-	36	72	5
Tehnološki procesi	36	-	36	72	5
Praktično izobraževanje - Robotika	-	-	-	180	6

ali

Proizvodni sistemi					16
Računalniško podprte tehnologije	36	-	36	72	5
Tehnološki procesi	36	-	36	72	5
Praktično izobraževanje - Proizvodni sistemi	-	-	-	180	6

TER ENEGA IZMED NASLEDNJIH IZBIRNIH PREDMETOV:

Robotski sistemi 1	36	-	36	72	5
Računalniško podprte tehnologije	36	-	36	72	5
Razvoj programskih aplikacij	36	-	36	72	5

Vsi študentje izberejo še en prostoizbirni predmet (5 KT) in opravijo diplomsko delo.



MOŽNOSTI NADALJNEGA IZOBRAŽEVANJA

Diplomanti višjih strokovnih šol se lahko vpišejo v različne visokošolske ustanove. Običajno se lahko vpišejo v 2. letnik visokošolskega študija, pri čemer morajo opraviti še nekaj diferencialnih izpitov. Pogoji vpisa se med fakultetami razlikujejo.





ŠOLSKI CENTER LJUBLJANA
VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

Aškerčeva 1 ■ 1000 Ljubljana

Ravnatelj: **031 733 871**

Tajništvo šole: **(01) 24 11 664**

www.sclj.si