

visoka šola na ptuju



VISOKOŠOLSKI STROKOVNI PROGRAM
BIONIKA V TEHNIKI



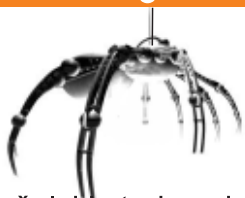
- Bionika – znanje za prihodnost!
- Diplomirani inženir/ka bionike –
- poklic za prihodnost!



»Ne glede na to, kako razvit je lahko človekov znanstveni vpogled, vedno bomo ostali otroci s široko odprtimi očmi, predstavljajoč si neskončno bogate, nenehno se samo obnavljajoče poti narave. Vedno moramo biti pripravljeni na presenečenje.«

(Max Planck, nemški fizik, dobitnik Nobelove nagrade 1918)

VISOKOŠOLSKI STROKOVNI PROGRAM BIONIKA V TEHNIKI



Visokošolski strokovni program – 1. bolonjska stopnja:

Bionika v tehniki

Strokovni naziv:

Diplomirani inženir/inženirka bionike

Trajanje študijskega programa:

3 leta (180 ECTS)


Način izvajanja študija:

Izredni

Kraj izvajanja študija:

**Ptuj (v prostorih ŠC Ptuj,
lokacija Vičava – bivša vojašnica)**



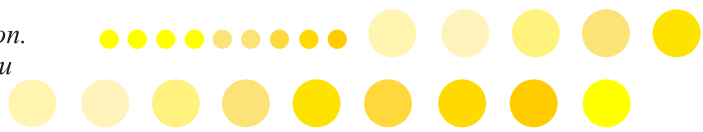


Visoka šola na Ptuju je usmerjena h kakovosti in odličnosti, raznovrstnosti ter dostopnosti. Pri svojem delovanju sodeluje z raziskovalnimi zavodi ter gospodarstvom in negospodarstvom. Posebno pozornost namenja boljšemu kadrovskemu sodelovanju med posameznimi institucijami znanja. Zelo pomembna je krepitev mednarodnega sodelovanja, kjer Visoka šola na Ptuju, kljub temu, da je še zelo mlada institucija in prva tovrstna v svojem lokalnem okolju, sodeluje z nekaterimi tujimi univerzami, je tudi članica Mednarodnega združenja za tehniško biologijo in bioniko in sodeluje s strokovnjaki IBZ (Mednarodni center za bioniko).

Pomemben cilj Visoke šole na Ptuju je tudi prepoznavati zahteve in potrebe delodajalcev po znanjih in usposobljenosti zaposlenih in bodočih zaposlenih, ter krepiti zavedanje, da posamezniki z učenjem povečujejo zaupanje vase, razvijajo ustvarjalnost, podjetnost, spretnosti in kvalifikacije, ki jih potrebujejo za aktivno udeležbo v gospodarskem in družbenem življenju. Visoka šola na Ptuju zapolnjuje številne še neizkoriščene možnosti v razvoju interdisciplinarnih ved na nacionalnem nivoju ter oblikuje znanstveno izobraževalno institucijo, ki se uspešno vključuje v mednarodno okolje in novodobne usmeritve. Visokošolski strokovni program zajema področje bionike kot interdisciplinarne vede, ki se sistematično ukvarja s tehnično uporabo konstrukcij in procesov po zgledu narave ter biologijo povezuje z različnimi področji tehnike, matematike, fizike, elektronike, mehatronike, biomehatronike, arhitekture in ekonomije.

V visokošolskem strokovnem študijskem Bionika v tehniki se uporabljajo različni didaktični modeli, ki temeljijo tudi na projektnem delu, sodelovalnem in skupinskem učenju in e-učenju z uporabo moodla. Izobraževanje v programu Bionika v tehniki spodbuja kreativnost, interdisciplinarnost, prilagodljivost in pripravljenost na vseživljenjsko učenje, s čimer se uresničuje osnovno poslanstvo Visoke šole na Ptuju, skupinsko delo in kompleksno reševanje problemov, saj je osnovni princip programa usmerjen v sodelovanje tehnike in narave slova.

*mag. Darja Harb, univ.dipl.ekon.
direktorica Visoke šole na Ptuju*



PRVI LETNIK

| Naziv predmeta | ECTS |
|--|-----------|
| Uporabna matematika v tehniki 1 | 7 |
| Izbrana poglavja fizike | 6 |
| Kemija in bionika | 6 |
| Informacijsko komunikacijske tehnologije | 6 |
| Okoljska ekonomika in podjetništvo | 5 |
| Skupaj 1. semester | 30 |
| Uporabna matematika v tehniki 2 | 7 |
| Biologija in bionika | 5 |
| Mehanika in bionika | 7 |
| Izbirni predmet | 5 |
| Gradiva | 6 |
| Skupaj 2. semester | 30 |
| Skupaj 1. letnik | 60 |

DRUGI LETNIK

| Naziv predmeta | ECTS |
|--|-----------|
| Energetika v bioniki | 6 |
| Čutila sistema | 5 |
| Sodobna gradiva | 5 |
| Biodiverzitetna in trajnostni razvoj | 5 |
| Strokovna terminologija v tujem jeziku | 6 |
| Napredna biologija | 3 |
| Skupaj 3. semester | 30 |
| Snovanje bionskih sistemov | 7 |
| Energetski sistemi | 6 |
| Bionski sistemi | 7 |
| Umetna inteligenca | 6 |
| Razgradnja in ponovna uporaba | 4 |
| Skupaj 4. semester | 30 |
| Skupaj 2. letnik | 60 |



foto: www.innovation.ca

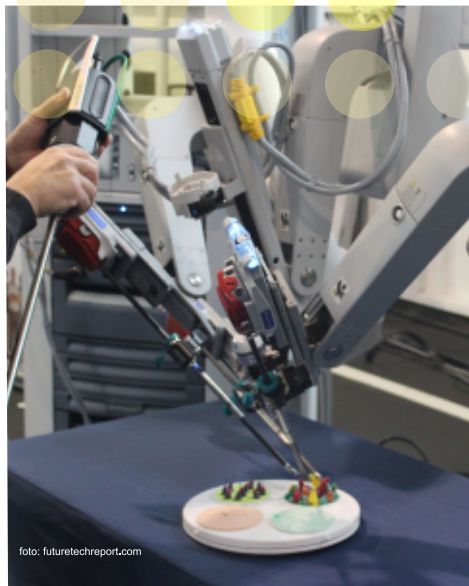


foto: futuretechreport.com

TRETJI LETNIK

| Naziv predmeta | ECTS |
|--------------------------------------|-----------|
| Biomehatronika | 7 |
| Bionske mikro in nano tehnologije | 5 |
| Modulni predmet 1, (I in II modul)* | 6 |
| Modulni predmet 2, (I in II modul)* | 6 |
| Modulni predmet 3, (I in II modul)* | 6 |
| Skupaj 5. semester | 30 |
| Ekologija v tehniki | 4 |
| Praktično izobraževanje (8 tednov) | 16 |
| Diplomsko delo - projekt z zagovorom | 10 |
| Skupaj 6. semester | 30 |
| Skupaj 3. letnik | 60 |

IZBIRNI MODULI

MODUL I:

| | ECTS |
|---|-----------|
| Vodenje bionskih procesov | 18 |
| Načrtovanje in vodenje proizvodnje | 6 |
| Celovita kakovost in poslovna odličnost | 6 |
| Meritve v tehniki | 6 |

MODUL II:

| | ECTS |
|---------------------------------|-----------|
| Razvoj bionskih sistemov | 18 |
| Modeliranje in simulacije | 6 |
| Oblikovanje sestavnih delov | 6 |
| Razvoj proizvodov in procesov | 6 |

IZBIRNI PREDMETI

| Naziv predmeta | ECTS |
|---------------------------------------|------|
| Poslovno komuniciranje in vodenje | 5 |
| Trženje | 5 |
| Gospodarsko pravo in zaščita lastnine | 5 |
| Menedžment in bionika | 5 |



Zaposlitvene možnosti diplomantov Bionike v tehniki

Študij bionike zagotovo sodi med mlajše znanstvene discipline, ki si svojo aplikativno pot do realnih gospodarskih problemov šele utira. Bionika kot povezovalna znanstvena disciplina postaja središče razmišljanja s tem, ko ponuja primerne vsebine za študij. Je področje, ki spodbuja k reševanju tehniških problemov. Z bioničnim razmišljanjem in delovanjem se pri študentih oblikujejo sposobnosti kompleksnega in povezovalnega načina mišljenja na osnovi „medsebojnega prehajanja“ tehnike in narave, ki lahko vodijo do izoblikovanja interdisciplinarnega razvojnega razmišljanja.

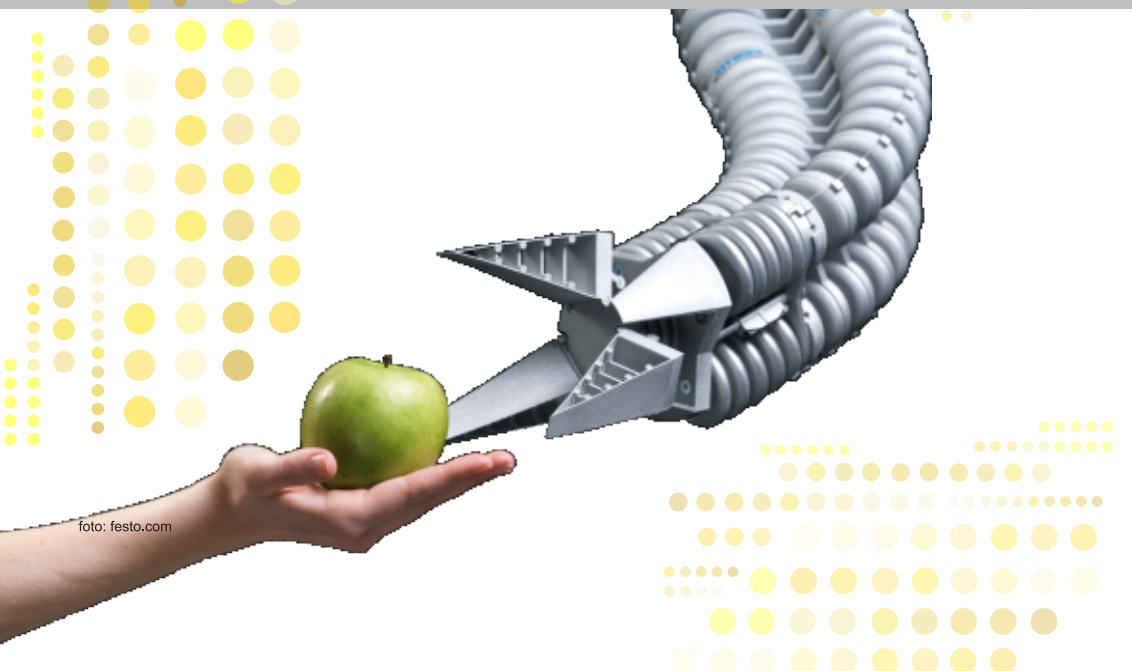
Diplomant bo pridobil ustrezna strokovno teoretična ter praktično uporabna znanja iz specifičnih predmetnih področij: informacijsko komunikacijske tehnologije, poslovnega komuniciranja, ekonomike in podjetništva, strokovne terminologije v tujem jeziku, mehanike, gradiv, energetike, senzorike, trajnostnega razvoja, bionskih sistemov, energijskih sistemov, snovanja in konstruiranja, modeliranja in simulacij, razvoja proizvodov in procesov, razgradnje in ponovne uporabe, biomehatronike mikro in nanotehnologije, načrtovanja in vodenja proizvodnje, kakovosti ter standardov.

Diplomirani inženirji bionike bodo lahko zaposleni kot:

- operaterji,
- skrbniki procesnih naprav,
- procesni tehnologi,
- snovalci tehnoloških procesov,
- oblikovalci proizvodov in procesov,
- konstrukterji bionskih sistemov (uporabniki bionskih gradiv),
- uvajalci avtomatizacije in robotizacije v proizvodne procese (inteligentni robotski sistemi),
- nadzorniki procesov (nevronske regulacije),
- tehnični in energetski svetovalci.

Organiziranost študija

Študij na visokošolskem strokovnem programu Bionika v tehniki je organiziran kot izredni študij, prilagojen potrebam študentov, ki so zaposleni. Predavanja potekajo med tednom v popoldanskem času na Ptuj, v prostorih ŠC Ptuj, lokacija Vičava. Praviloma predmeti potekajo zaporedno in trajajo za vsak predmet en do dva meseca, odvisno od števila ur za posamezni predmet.



Način študija

Izredni študij

1. letnik 45 vpisnih mest
2. letnik 45 vpisnih mest (*vpis po merilih za prehode*)

Pogoji za vpis v 1. letnik

V visokošolski strokovni študijski program Bionika v tehniki se lahko vpiše vsakdo, kdor je opravil:

- maturo,
- poklicno maturo,
- zaključni izpit v kateremkoli štiriletnem srednješolskem izobraževanju.

Pogoji za vpis v 2. letnik – po merilih za prehode

V program se lahko vpišejo diplomanti višješolskega strokovnega študija, ki so končali izobraževanje za pridobitev višješolske strokovne izobrazbe po kateremkoli tehniškem programu. Določijo se jim diferencialni izpiti iz tistih znanj, ki jih niso pridobili v predhodnem študijskem programu. Opraviti jih morajo do vpisa v tretji letnik.

Nadaljnje informacije

- telefon: 02 78 71 829 ali 031 614 024
- elektronski naslov: www.vsptuj.si
- naslov: Visoka šola na Ptuju, Vičava 1, 2250 Ptuj

Utrinki







www.vsptuj.si



foto: festo.com