

# NASTAVNI PLAN STUDIJSKOG PROGRAMA MEHATRONIKA

## I GODINA

R.br.	NAZIV PREDMETA	P	V	ECTS
<b>I semestar</b>				
1.	Elektroničke komponente i sklopovi	3	3	6,0
2.	Automatsko upravljanje	3	2	6,0
3.	Automatizacija i robotika	3	2	6,0
4.	Senzorski sistemi	2	3	6,0
5.	Izborni predmet I	2	2	6,0
<b>II semestar</b>				
1.	Proporcionalna i servo hidraulika	2	2	6,0
2.	Ugradbeni sistemi	2	3	6,0
3.	Objektno orijentisano programiranje	2	3	6,0
4.	CNC programiranje	3	2	6,0
5.	Izborni predmet II	2	2	6,0

P – predavanja, V – vježbe, ECTS – European Credit Transfer System

R.br.	NAZIV PREDMETA	P	V	ECTS
<b>Izborni predmet I</b>				
1.	Mehanizmi u mehatronici	2	2	6,0
2.	Fleksibilni transport	2	2	6,0
3.	Hidraulički i pneumatski sistemi	2	2	6,0
<b>Izborni predmet II</b>				
1.	Planiranje eksperimenta	2	2	6,0
2.	Metod konačnih elemenata	2	2	6,0
3.	Upravljanje projektima	2	2	6,0

## II GODINA

R.br.	NAZIV PREDMETA	P	V	ECTS
<b>III semestar</b>				
1.	Modeliranje mehatroničkih sistema	2	2	6,0
2.	Inteligentno upravljanje	3	2	6,5
3.	Računarom integrisana proizvodnja	2	2	5,5
4.	Logička kontrola i obrada signala	2	2	5,5
5.	Izborni predmet III	2	3	6,5
<b>IV semestar</b>				
1.	Industrijska (laboratorijska) praksa			6,0
2.	Master rad			24,0

P – predavanja, V – vježbe, ECTS – European Credit Transfer System

R.br.	NAZIV PREDMETA	P	V	ECTS
<b>Izborni predmet III</b>				
1.	Strani jezik	2	3	6,5
2.	Komunikacijske vještine	2	3	6,5
3.	Menadžment malim i srednjim preduzećima	2	3	6,5

## Upisne informacije

U 2020./21. akademskoj godini je planiran upis: 20 samofinansirajućih studenata.

### Uslovi upisa na studij:

**završen prvi ciklus studija na nekom od tehničkih fakulteta s minimalno 180 ECTS bodova, uz napomenu da će upis biti omogućen i kandidatima koji su u I ciklusu studija ostvarili 240 ECTS bodova, kao i stranim studentima koji su nostrificirali diplomu prvog ciklusa.**

- » Sve informacije u vezi upisa na Mašinski fakultet u Zenici i sistemu studiranja možete saznati putem:
- » Studentske službe Fakulteta, svakim radnim danom od 11 do 14 sati u prostorijama
- » Telefon: **032 449 144**
- » Email: **studentska@mf.unze.ba**, **mf@mf.unze.ba**
- » Web stranice Mašinskog fakulteta: **www.mf.unze.ba**
- » Poštom na adresu: **Mašinski fakultet Univerziteta u Zenici**, Fakultetska br. 1, 72000 Zenica, BiH.



**UNIVERZITET U ZENICI**  
**MAŠINSKI FAKULTET**  
**U ZENICI**



# NOVI STUDIJSKI PROGRAM

**II CIKLUSA (MASTER)**  
**NA MAŠINSKOM FAKULTETU**  
**UNIVERZITETA U ZENICI**

# MEHA TRON IKA

koncept **3+2+3**

[www.mf.unze.ba](http://www.mf.unze.ba)



## NOVI STUDIJSKI PROGRAM

# MEHATRONIKA



### Poštovani, buduće studentice i studenti,

u akademskoj 2020/21. godini počinje realizacija novog studijskog programa II (drugog) ciklusa studija na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Zenici, odlukom Skupštine Zeničko-dobojskog kantona.

Osnovni razlozi za pokretanje novog studija iz područja inženjerstva i informacionih tehnologija su, između ostalih:

- » **Nedostatak inženjerskog kadra profila predložene studija** u Bosni i Hercegovini,
- » **Povećanje stepena automatizacije** u proizvodno-prerađivačkim preduzećima, naročito onima koji se bave proizvodnjom dijelova u automobilskoj industriji, ali i brojnim drugim,
- » **Nepostojanje velikog izbora studijskih programa II ciklusa studija** za studente koji završe I ciklus u trajanju od 3 godine.

### Zašto izabrati ovaj odsjek?

Javne institucije će i dalje imati potrebu za **kvalitetnim kadrom koji će doprinosti razvoju postojećih instituta i ustanova**. Lokalna zajednica će trebati inženjere koji će razvijati i druge oblasti osim postojećih za koje su se do sada školovali inženjeri. Lokalnoj zajednici za njen uspješan razvoj trebaće inženjeri koji će moći da pokrenu nove grane privrede na bazi novih tehnologija koje su tretirane studijskim programom Mehatronika.

Osim toga izražena je potreba školovanja kadrova ovog usmjerenja zbog potrebe razvoja savremenog privrednog okruženja koji teži primjeni koncepta Industry 4.0 i digitalizaciji u BiH, regionu i Evropi. Pored angažmana u naučno-istraživačkim djelatnostima na Univerzitetu ili institutima, završnici ovog studijskog programa imaju mogućnosti učešća u razvijanju novih modernih proizvodnih konceptata, pokretanju sopstvenih start-up preduzeća, te modernizaciji postojećih privrednih kapaciteta u BiH i šire. Studijski program je zasnovan na iskustvima evropskih univerziteta i centara, a praktična nastava će se izvoditi na najsavremenijoj opremi (industrijski roboti, PLC radne stanice, CNC mašine) koja je nabavljena kroz razne međunarodne programe (Erasmus+, DAAD...) uz učešće institucija kao što su Njemački institut za robotiku

u Tuzli, firme iz oblasti robotike i automatizacije u Njemačkoj, instituti Univerziteta u Kelnu, Bohumu, Paderbornu, kao i partneri iz BiH.

### Ishodi učenja

Po završetku II ciklusa kandidati će biti sposobni da **modeliraju, analiziraju, projektuju i programiraju mehatroničke sisteme različitog stepena složenosti**, počevši od low-cost automatizacije, pa do složenih robotskih sistema upravljanih sistemima vještačke inteligencije.

Pri tome će biti u stanju da:

- » **učestvuju u projektovanju novih ili unapređivanju postojećih** mehatroničkih komponenti sistema,
- » **proračunaju i integrišu odgovarajuće mehatroničke komponente** pri dizajniranju različitih mehatroničkih sistema,
- » **predvide, formulišu i objasne eventualne probleme koji se mogu javiti pri projektovanju i funkcionisanju** složenih mehatroničkih sistema.

Po završetku studija kandidati stiču akademsko zvanje:

**MAGISTAR MAŠINSTVA**  
**- odsjek MEHATRONIKA**  
(120 ECTS)

### Mogućnost zapošljavanja

Oni završnici koji se odluče svoje mjesto potražiti u privredi, moći će to uraditi u proizvodno-prerađivačkim domaćim i inostranim preduzećima, prije svega u automobilskoj industriji, kompanijama koje koriste ili proizvode moderne CNC proizvodne sisteme, privrednim okruženjima sa značajnim zahtjevima programiranja i optimizacije proizvodnih linija, u oblasti tehničkih proizvodnih procesa, medicinske tehnike, automatskih proizvodnih sistema, senzorska i mjerna oprema, a neke od tih firmi su: Prevent FAD Tešanj, Fabrika pumpi Pobjeda Tešanj, Fabrika filtera MANN+HUMMEL BA Tešanj, Prevent grupacija, Volkswagen Sarajevo, BIESSE, KNAPP... U obzir treba uzeti i procjenu za rastućim potrebama manjih preduzeća koja će s obzirom na nove uslove privredivanja sve više tražiti odgovarajući profil diplomiranih inženjera mašinstva iz oblasti mehatronike.