



Univerzitet u Nišu
Mašinski fakultet u Nišu

INFORMATOR za buduće studente

Budi i ti deo našeg tima!

Akreditovane studije

Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu je **akreditovana** samostalna obrazovna i naučno-istraživačka ustanova u državnoj svojini koja u skladu sa Zakonom o visokom obrazovanju u okviru obrazovno-naučnog polja tehničko-tehnološke nauke i naučnim oblastima Mašinsko inženjerstvo i Industrijsko inženjerstvo i inženjerski menadžment organizuje i izvodi **akreditovane** akademske studije:

- Prvog stepena – osnovne akademske studije u trajanju od **4** godine, **240 ESPB**, na studijskim programima:
 - ✓ Mašinsko inženjerstvo;
 - ✓ Inženjerski menadžment.
- Drugog stepena – master akademske studije u jednogodišnjem trajanju, **60 ESPB**, na studijskim programima:
 - ✓ Termotehnika, termoenergetika i procesna tehnika;
 - ✓ Hidroenergetika, hidraulika i pneumatika
 - ✓ Proizvodno-informacione tehnologije;
 - ✓ Mašinske konstrukcije, razvoj i inženjering **+dualno obrazovanje**;
 - ✓ Mehatronika i upravljanje;
 - ✓ Saobraćajno mašinstvo, transport i logistika;
 - ✓ Inženjerski menadžment.
- Trećeg stepena – doktorske akademske studije u trogodišnjem trajanju, **180 ESPB**, na studijskom programu **Mašinsko inženjerstvo** za uže naučne oblasti:

Proizvodni sistemi i tehnologije; Mehatronika; Automatsko upravljanje i robotika; Teorijska i primenjena mehanika fluida; Mašinske konstrukcije; Transportna tehnika i logistika; Termotehnika, termoenergetika i procesna tehnika; Motori SUS i motorna vozila; Teorijska i primenjena mehanika; Saobraćajno mašinstvo; Informacioni sistemi i tehnologije u mašinskom inženjerstvu; Biomedicinsko inženjerstvo; Materijali u mašinskom inženjerstvu; Industrijski menadžment.

3 nivoa studija
≡ **10** studijskih programa

Mašinski fakultet u Nišu

Kako da postanem deo tima Mašinskog fakulteta u Nišu?

- ✓ Prijava ELEKTRONSKIM PUTEM - online
(dokumenta se prilažu u PDF formatu)
Registracija kandidata i elektronska prijava se vrši na adresi:
<http://upis.masfak.ni.ac.rs>
- ✓ Prijava NA FAKULTETU
(dokumenta se predaju lično na šalteru Odseka za studentska pitanja)

Upis kandidata na OSNOVNE AKADEMSKE STUDIJE

270+90

Kandidati prilikom prijave na konkurs, uz prijavni list, predaju originalne ili overene fotokopije sledećih dokumenata:

- ✓ svedočanstva sva četiri razreda završene srednje škole,
- ✓ diplomu o položenom završnom, odnosno maturskom ispitu,

kao i:

- ✓ formular očitane elektronske lične karte ili kopiju lične karte,
- ✓ dokaz o uplati naknade za polaganje prijemnog ispita.

Prijavljivanje kandidata je nakon objavljivanja konkursa Vlade Srbije, u prvom upisnom roku krajem juna-početkom jula.

Besplatna pripremna nastava iz **MATEMATIKE** se održava u junu, online ili u prostorijama fakulteta.

Prilikom upisa na fakultet, računaju se bodovi na osnovu:

- ✓ uspeha iz srednje škole - 40 bodova,
- ✓ uspeha na prijemnom ispitu - 60 bodova.

Svi kandidati koji konkurišu za upis u I godinu osnovnih akademskih studija polažu samo prijemni ispit iz **MATEMATIKE** u prostorijama Mašinskog fakulteta u Nišu.

Svečana dodela indeksa je 1. oktobra.



Upis kandidata na MASTER AKADEMSKE STUDIJE

150+138

Pravo upisa u prvu godinu master akademskih studija na nekom od studijskih programa:

Termotehnika, termoenergetika i procesna tehnika; Hidroenergetika, hidraulika i pneumatika; Proizvodno-informacione tehnologije; Mašinske konstrukcije, razvoj i inženjering ^{+DUALNO OBRAZOVANJE}; Mehatronika i upravljanje; Saobraćajno mašinstvo, transport i logistika i Inženjerski menadžment,

imaju lica sa završenim osnovnim akademskim studijama sa najmanje **240 ESPB**, odnosno lica sa završenim fakultetom u četvorogodišnjem ili petogodišnjem trajanju po pravilima koja su važila pre stupanja na snagu Zakona o visokom obrazovanju.

Bliži kriterijumi kojim se određuje pravo upisa utvrđuju se Konkursom za upis na master akademske studije.

Dokumentacija potrebna za prijavu:

- ✓ overena fotokopija diplome ili uverenja o završenom prethodnom obrazovanju,
- ✓ overen dodatak diplome ili uverenje o položenim ispitima,
- ✓ formular očitane elektronske lične karte,
- ✓ dokaz o izvršenoj uplati naknade za prijavu na konkurs.

**STRUČNA PRAKSA, OBAVEZNA ZA SVE STUDENTE!
VIŠE OD 30 STIPENDIJA VODEĆIH KOMPANIJA U NIŠU I OKOLINI!**

Upis kandidata na DOKTORSKE AKADEMSKE STUDIJE

10+15

Pravo upisa u prvu godinu doktorskih akademskih studija stiče kandidat koji je završio master akademske studije i koji je tokom svog školovanja osvojio najmanje **300 ESPB** bodova.

Bliži kriterijumi kojim se određuje pravo upisa utvrđuju se Konkursom za upis na doktorske akademske studije.

Dokumentacija potrebna za prijavu:

- ✓ kratka biografija,
- ✓ očitani obrazci lične karte ili fotokopije lične karte,
- ✓ overene fotokopije stečenih diploma na prethodnim nivoima akademskih studija,
- ✓ overene fotokopije dodatka diplome ili uverenja o položenim ispitima i potvrde o srednjoj oceni,
- ✓ spisak naučnih i stručnih radova i fotokopije radova (ukoliko ih ima),
- ✓ dokaz o uplati naknade za prijavu na konkurs.

Studijski program

MAŠINSKO INŽENJERSTVO

Studijski program osnovnih akademskih studija **Mašinsko inženjerstvo** pripada polju tehničko-tehnoloških nauka i svrstava se u naučno-stručnu oblast mašinsko inženjerstvo. Studijski program traje **4 godine**, odnosno **8 semestara** i vredi **240 ESPB** bodova. Svaka godina studija vredi **60 ESPB** bodova.

Studijski program osnovnih akademskih studija Mašinsko inženjerstvo sastavljen je iz **obaveznih** i **izbornih** predmeta, čijim se savladavanjem obezbeđuju neophodna akademska znanja i veštine za sticanje stručnog naziva **diplomirani inženjer mašinstva** (skraćeno: **dipl. inž. maš.**). Ova titula odgovara tituli **Bachelor with Honours in Mechanical Engineering [B.M.Eng. (Hons)]**, koja se dobija na inostranim visokoškolskim ustanovama.

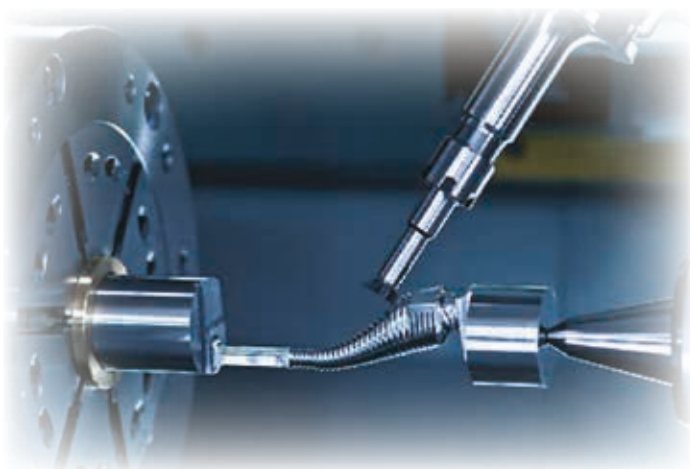
U Dodatku diplome uz titulu se može dodati naziv usmerenja, koje student može ostvariti izborom odgovarajuće grupe predmeta. Verifikaciju naziva usmerenja vrše matične Katedre fakulteta.

22 obavezna predmeta
18 izbornih predmeta
90 časova stručne prakse
+ Diplomski rad

Dipl. inž. maš.

Izborom predmeta kreirajte svoje studije ka nekom od usmerenja:

- ✓ Energetika i procesna tehnika;
- ✓ Proizvodno informacione tehnologije;
- ✓ Mašinske konstrukcije, razvoj i inženjering;
- ✓ Mehatronika i upravljanje;
- ✓ Saobraćajno mašinstvo, transport i logistika.



I godina		II godina		III godina		IV godina	
1. semestar	2. semestar	3. semestar	4. semestar	5. semestar	6. semestar	7. semestar	8. semestar
Matematika 1 TM 7 ESPB	Matematika 2 TM 7 ESPB	Mehanika 2 - Kinematika NS 6 ESPB	Predmet izbornog bloka 2 AO 2 ESPB	Termodinamika NS 7 ESPB	Predmet izbornog bloka 6 NS 6 ESPB	Upravljanje sistemima TM 7 ESPB	Predmet izbornog bloka 14 SA 5 ESPB
Mehanika 1 - Statika NS 6 ESPB	Elektrotehnika sa elektronikom TM 6 ESPB	Predmet izbornog bloka 1 AO 2 ESPB	Mehanika 3 - Dinamika NS 7 ESPB	Mehanika fluida NS 7 ESPB	Predmet izbornog bloka 7 SA 6 ESPB	Predmet izbornog bloka 11 SA 6 ESPB	Predmet izbornog bloka 15 SA 5 ESPB
Fizika AO 6 ESPB	Otpornost materijala NS 7 ESPB	Mašinski elementi 1 NS 7 ESPB	Konstruisanje primenom računara NS 6 ESPB	Predmet izbornog bloka 4 NS 5 ESPB	Predmet izbornog bloka 8 SA 6 ESPB	Predmet izbornog bloka 12 SA 6 ESPB	Predmet izbornog bloka 16 SA 5 ESPB
Informaciono komunikacione tehnologije AO 5 ESPB	Mašinski materijali TM 5 ESPB	Matematika 3 TM 7 ESPB	Mašinski elementi 2 NS 7 ESPB	Predmet izbornog bloka 5 NS 5 ESPB	Predmet izbornog bloka 9 SA 6 ESPB	Predmet izbornog bloka 13 SA 5 ESPB	Predmet izbornog bloka 16 SA 5 ESPB
Sociologija kulture i morala AO 2 ESPB	Inženjerska grafika AO 6 ESPB	Proizvodne tehnologije NS 6 ESPB	Predmet izbornog bloka 3 AO 4 ESPB		Predmet izbornog bloka 10 NS 6 ESPB	Stručna praksa B SA 4 ESPB	Diplomski rad SA 12 ESPB
Pogonski materijali TM 3 ESPB		Programiranje AO 6 ESPB			Predmet izbornog bloka 10 NS 6 ESPB		
$\Sigma = 29$ ESPB	$\Sigma = 31$ ESPB	$\Sigma = 34$ ESPB	$\Sigma = 26$ ESPB	$\Sigma = 24$ ESPB	$\Sigma = 36$ ESPB	$\Sigma = 28$ ESPB	$\Sigma = 32$ ESPB

AO - Akademsko-obrazovni, TM - Teorijsko-metodološki, NS - Naučno-stručni, SA - Stručno-aplikativni

U svakom izbornom bloku data su dva ili više predmeta. Na primer, iz izbornog bloka 7 od ponuđenih šest predmeta:

Primenjena termodinamika, Primenjena mehanika fluida, Transportni tokovi, Osnove konstruisanja, Mehanizmi i mašine i Tehnologije obrade rezanjem,
bira se jedan predmet.

Studijski program

INŽENJERSKI MENADŽMENT

Inženjerski menadžment je područje studija namenjeno za studente koji su u svojoj budućoj profesionalnoj orijentaciji zainteresovani za planiranje, organizovanje, vođenje, nadzor i upravljanje delovima preduzeća ili preduzećem u celini, kao i za poboljšanje i unapređenje procesa i efikasnosti poslovanja preduzeća. Diplomirani inženjer menadžmenta poseduje sposobnost organizovanja i upravljanja procesima, odnosno funkcijama preduzeća iz oblasti materijalne proizvodnje, u uslužnim delatnostima trgovine, bankarstva, osiguranja, projektovanja, konsultantskih usluga, itd.

Studijski program osnovnih akademskih studija Inženjerski menadžment pripada polju tehničko-tehnoloških nauka i svrstava se u naučno-stručnu oblast industrijsko inženjerstvo i inženjerski menadžment.

Studijski program traje **4 godine**, odnosno **8 semestara** i vredi **240 ESPB bodova**. Svaka godina studija vredi **60 ESPB bodova**.

Studijski program osnovnih akademskih studija Inženjerski menadžment sastavljen je iz obaveznih i izbornih predmeta, čijim se savladavanjem obezbeđuju neophodna akademska znanja i veštine za sticanje stručnog naziva **Diplomirani inženjer menadžmenta** (skraćeno: **Dipl. inž. menadžm.**). U međunarodnim odnosima, ova titula odgovara tituli **Bachelor of Science (B.Sc.)**.

29 obaveznih predmeta

11 izbornih predmeta

90 časova stručne prakse

+ Diplomski rad

Dipl. inž. menadž.

Izborom grupe predmeta kreirajte svoje studije!



Osnovne akademske studije — 4 godine, 8 semestara, 240 ESPB

I godina		II godina		III godina		IV godina	
1. semestar	2. semestar	3. semestar	4. semestar	5. semestar	6. semestar	7. semestar	8. semestar
Makroekonomija	Uvod u menadžment	Savremene poslovne komunikacije	Proizvodni i uslužni sistemi	Modeliranje inženjerskih sistema	Predmet izbornog bloka 4 (biraju se 2 predmeta)	Monitoring i upravljanje procesima	Predmet izbornog bloka 7 (bira se 1 predmet)
NS 7 ESPB	NS 7 ESPB	AO 6 ESPB	NS 7 ESPB	NS 6 ESPB	SA 6 ESPB	SA 6 ESPB	SA 5 ESPB
Matematika u inženjerskom menadžmentu	Poslovna statistika	Ekonomika preduzeća	Efektivnost sistema	Preduzetništvo	Predmet izbornog bloka 4 (drugi predmet)	Predmet izbornog bloka 6 (biraju se 3 predmeta)	Predmet izbornog bloka 8 (bira se 1 predmet)
TM 7 ESPB	TM 7 ESPB	NS 6 ESPB	TM 7 ESPB	NS 6 ESPB	SA 6 ESPB	SA 6 ESPB	SA 5 ESPB
Informacione tehnologije 1	Informacione tehnologije 2	Marketing	Finansijsko poslovanje	Predmet izbornog bloka 3 (bira se 1 predmet)	Strategijski menadžment	Predmet izbornog bloka 6 (drugi predmet)	Upravljanje rizicima
AO 6 ESPB	AO 6 ESPB	NS 7 ESPB	NS 5 ESPB	NS 7 ESPB	TM 7 ESPB	SA 6 ESPB	NS 5 ESPB
Sociologija kulture i morala	Engleski jezik 1	Engleski jezik 2	Menadžment ljudskih resursa	Elektronsko poslovanje	Poslovno pravo	Predmet izbornog bloka 6 (treći predmet)	Upravljanje investicijama
AO 4 ESPB	AO 4 ESPB	AO 4 ESPB	NS 6 ESPB	NS 6 ESPB	TM 6 ESPB	SA 6 ESPB	NS 5 ESPB
Tehnička fizika 1	Tehnička fizika 2	Predmet izbornog bloka 1 (bira se 1 predmet)	Predmet izbornog bloka 2 (bira se 1 predmet)	Upravljanje lancima snabdevanja	Predmet izbornog bloka 5 (bira se 1 predmet)	Stručna praksa B	Završni rad - istraživački rad na teorijskim osnovama diplomskog rada
TM 4 ESPB	TM 4 ESPB	SA 4 ESPB	SA 4 ESPB	SA 5 ESPB	SA 5 ESPB	SA 4 ESPB	SA 6 ESPB
	Savremeni tehnički sistemi 1	Savremeni tehnički sistemi 2					Završni rad - izrada i odbrana diplomskog rada
	TM 4 ESPB	TM 4 ESPB					SA 6 ESPB
Σ = 28 ESPB	Σ = 32 ESPB	Σ = 31 ESPB	Σ = 29 ESPB	Σ = 30 ESPB	Σ = 30 ESPB	Σ = 28 ESPB	Σ = 32 ESPB

AO - Akademsko-obrazovni, TM - Teorijsko-metodološki, NS - Naučno-stručni, SA - Stručno-aplikativni

U svakom izbornom bloku data su dva ili više predmeta. Na primer, iz izbornog bloka 6 od ponuđenih pet predmeta:

Energetski menadžment, Projekt menadžment, Industrijski menadžment, Menadžment u saobraćaju i transportu, Uvod u industriju 4.o, Upravljački informacioni sistemi,

biraju se tri predmeta.

Studijski programi master akademskih studija:

- ✓ Termotehnika, termoenergetika i procesna tehnika;
- ✓ Hidroenergetika, hidraulika i pneumatika;
- ✓ Proizvodno-informacione tehnologije;
- ✓ Mašinske konstrukcije, razvoj i inženjering + DUALNO OBRAZOVANJE,
- ✓ Mehatronika i upravljanje;
- ✓ Saobraćajno mašinstvo, transport i logistika

pripadaju polju tehničko-tehnoloških nauka i svrstavaju se u naučno-stručnu oblast mašinsko inženjerstvo. Studijski programi traju **1 godinu**, odnosno **2 semestra** i vrede **60 ESPB bodova**. Sastavljeni su iz obaveznih i izbornih predmeta, čijim se savladavanjem obezbeđuju neophodna akademska znanja i veštine za sticanje stručnog naziva **master inženjer mašinstva** - sa dodatkom naziva studijskog programa. Ova titula odgovara tituli **Master of Science (M.Sc.)**, koja se dobija na inostranim visokoškolskim ustanovama.



Studijski program

Termotehnika, termoenergetika i procesna tehnika

Osnovni cilj studijskog programa master akademskih studija **Termotehnika, termoenergetika i procesna tehnika** je upoznavanje studenata sa teorijskim i praktičnim principima rada, metodama proračuna, projektovanja i eksploatacije savremenih postrojenja u oblasti **termotehnike** (prenos toplote i mase, jedno- i višefazna strujanja, daljinsko grejanje, hlađenje, postrojenja i uređaji za klimatizaciju i provetravanje i dr.), **termoenergetike** (procesi i postrojenja za transformaciju primarne energije u druge oblike energije, kogeneracija, termoelektrane, proučavanje i razvoj obnovljivih izvora energije, energetska efikasnost i dr.) i **procesne tehnike** (sistemi i uređaji za tehniku prečišćavanja, višefazna strujanja, upravljanje čvrstim otpadom i drugi uređaji procesne industrije).

Student se osposobljava za rešavanje složenih problema projektovanja i razvoja, konstruisanja, proizvodnje i eksploatacije i poboljšanja efikasnosti termotehničkih, termoenergetskih i procesnih mašina, uređaja i opreme koja ulazi u njihov sastav.

✓ Obavezna 3 predmeta + Stručna praksa + Master rad

Termodinamika 2,
Numerički aspekti prenosa toplote,
Energetska efikasnost.

✓ Izbornih 5 predmeta

Izborni blok 1. Sistemi klimatizacije; Tehnika prečišćavanja.

Izborni blok 2. Daljinsko grejanje; Rashladni uređaji.

Izborni blok 3. Toplotne pumpe; Višefazna strujanja;
Sistemi za povratno hlađenje.

Izborni blok 4. Kogeneracija; Difuzione operacije i aparati;
Termoelektrane; Tretman otpadnih voda;
Modeliranje i simulacija energetske performansi objekata.
(biraju se dva predmeta)



Termoelektrane; Toplane;
Industrijske energane; Kotlarnice;
Postrojenja za centralno grejanje i hlađenje;
Hladnjače; Postrojenja za sušenje;
Oblast zaštite životne sredine.

Studijski program

Hidroenergetika, hidraulika i pneumatika

Osnovni cilj studijskog programa master akademskih studija **Hidroenergetika, hidraulika i pneumatika** je da student stekne osnovna i primenljiva znanja i veštine kako bi mogao da prepozna, formuliše i analizira probleme u hidroenergetskim, hidrauličkim i pneumatskim sistemima.

Savladavanjem studijskog programa master akademskih studija Hidroenergetika, hidraulika i pneumatika, student je osposobljen za rešavanje problema:

- projektovanja i analize rada sistema uljne hidraulike i pneumatike, kao i hidrauličnih mašina, ventilatora i ventilacionih sistema,
- proračuna i konstrukcije hidromašinskih elemenata i hidroenergetskih sistema,
- analiziranja problema strujanja razvojem računarskih simulacija i primenom teorijskih znanja iz dinamike fluida,
- analize vodnih resursa i zaštite voda,
- ispitivanja i poznavanja tehničkih propisa u hidroenergetici, kao i analize rada i projektovanja instalacija za zaštitu od požara.

✓ Obavezna 4 predmeta + Stručna praksa + Master rad

Transportni fenomeni, Pumpe i pumpna postrojenja, Transport cevima, Hidroelektrane i vetrogeneratori.

✓ Izborna 4 predmeta

Izborni blok 1. Projektovanje sistema uljne hidraulike i pneumatike;
Simulacije strujanja u ventilatorima i ventilacionim sistemima.

Izborni blok 2. Proračun i konstrukcija hidromašinskih elemenata;
Korišćenje vodnih resursa i zaštita voda.

Izborni blok 3. Računarske simulacije strujanja u hidromašinskim elementima;
Ispitivanja i tehnički propisi u hidroenergetici;
Primenjena računaska dinamika fluida; Hidrauličke instalacije za zaštitu od požara.

(biraju se dva predmeta)



Hidroelektrane; Fabrike za preradu vode;
Fabrike pumpi; Javno-komunalna preduzeća;
Hidraulika; Industrijska pneumatika;
Oblast zaštite životne sredine.

Studijski program

Proizvodno-informacione tehnologije

Osnovni cilj studijskog programa master akademskih studija **Proizvodno-informacione tehnologije** je sticanje znanja koje je kompetentno da ispuni zahteve industrije na poslovima integrisanja proizvodnih i informacionih tehnologija. Ta znanja obuhvataju integraciju projektovanja industrijskih tehnologija primenom savremenih softverskih paketa, senzora i aktuatora, analognih i digitalnih sistema upravljanja i njihovu implementaciju za analizu, planiranje i upravljanje proizvodnih sistema. Takođe, to uključuje i razvijanje kreativnih tehnoloških rešenja, sposobnosti formulacije, analize i istraživanja industrijskih tehnologija. Savremene proizvodno informacione tehnologije podrazumevaju veštine timskog rada i ovladavanje fundamentalnim i aplikativnim znanjima neophodnim za najveći broj inženjerskih pozicija koja predstavljaju osnovu održivog razvoja i industrijskog napretka. Ove tehnologije bile su i ostale preduslov prosperiteta i tehnološkog iskoraka koji unapređuje čitavo društvo u jeku četvrte industrijske revolucije na globalnom nivou. Za takav iskorak danas su neizostavno potrebne industrijske tehnologije podržane moćnim informatičkim rešenjima upravo kao velika prilika i izazov mladih.

✓ Obavezna 3 predmeta + Stručna praksa + Master rad

Projektovanje tehnoloških sistema, Planiranje i upravljanje proizvodnjom, Inteligentni proizvodni sistemi.

✓ Izbornih 5 predmeta

Izborni blok 1. Biomedicinski inženjering; Alati za obradu deformisanjem; Planiranje i analiza eksperimenta; Internet aplikacije.

Izborni blok 2. Biomaterijali; Modeliranje i optimizacija obradnih sistema; Mašinsko učenje i veštačka inteligencija; Savremeni tehnički materijali.

Izborni blok 3. Napredna primena MKE; Analiza mernih sistema; Tehnologije za preradu polimera; Tehnološko i poslovno predviđanje.

Izborni blok 4. Programiranje NUMA 2; Alati i metode kvaliteta; Reverzni inženjering; ERP sistemi; Projektovanje i proizvodnja medicinskih uređaja.

(biraju se dva predmeta)



Projektant proizvodnih procesa i razvoj tehnologija; Integralni razvoj proizvoda; Konstruktor alata za obradu metala, plastike, gume, drveta; Menadžer proizvodnje, kvaliteta i održavanja; Sales Engineer & Manager...

Studijski program

Mehatronika i upravljanje

Osnovni cilj studijskog programa master akademskih studija **Mehatronika i upravljanje** je sticanje znanja koje je relevantno da pokrije potrebe u industriji za rad na poslovima koji istovremeno zahtevaju primenu mašinstva, elektronike, informatike i robotike.

Ta znanja obuhvataju integraciju primene računara i savremenih programskih paketa, senzora i aktuatora, analognih i digitalnih sistema upravljanja i njihovu implementaciju u mehaničke sisteme.

Posebni ciljevi studijskog programa su:

- osposobljavanje za proračun i primenu optičkih, elektronskih, hidropneumatskih i mehaničkih komponenata pri realizovanju odgovarajućih funkcija u mehatroničkim uređajima,
- osposobljavanje za identifikaciju i podešavanje uticajnih parametara složenih mehatroničkih sistema u cilju njihove optimizacije.

Stečena znanja treba da osposobe master inženjere mašinstva za rad u Industriji 4.0.

✓ Obavezna 4 predmeta + Stručna praksa + Master rad

Robotika, Projektovanje mehanizama, Kompjuterska vizija, Digitalni sistemi upravljanja.

✓ Izborna 4 predmeta

Izborni blok 1. Biomehatronika; Mehatronički sistemi u saobraćaju i transportu.

Izborni blok 2. Nanotribologije; Mikromehatronika.

Izborni blok 3. Autonomni sistemi; Veštačka inteligencija; Projektovanje sistema upravljanja; Gipki mehanizmi; Informaciono-komunikacione tehnologije u mehatronici.

(biraju se dva predmeta)



Robotika i automatizacija; Informacioni sistemi;
Proizvodne tehnologije; Optički uređaji;
Motorna vozila i saobraćaj; Medicinska tehnika;
Telekomunikacije; Industrija zabave i multimedija;
Aparati i alati za domaćinstvo; Avijacija i kosmonautika.

Studijski program

Mašinske konstrukcije, razvoj i inženjering + Dualno

Svrha studijskog programa master akademskih studija **Mašinske konstrukcije, razvoj i inženjering** je sticanje interdisciplinarnih znanja i osposobljavanje studenata za rešavanje kompleksnih zadataka konstruisanja, razvoja i kreiranja novih proizvoda.

Savladavanjem studijskog programa master akademskih studija Mašinske konstrukcije, razvoj i inženjering stiče se teorijsko i praktično znanje projektovanja, konstruisanja i razvoja proizvoda. Stiču se specifična stručna znanja iz oblasti zavarivanja i zavarenih konstrukcija. Takođe, studenti stiču praktična znanja u primeni kompjuterskih alata i tehnologija u razvoju proizvoda, koja mogu uspešno da primenjuju u timskom radu.

✓ Obavezna 4 predmeta + Stručna praksa + Master rad

Alati i tehnologije u razvoju proizvoda, Metode razvoja proizvoda, Pouzdanost mašinskih sistema, Modeliranje i simulacija.

✓ Izborna 4 predmeta

Izborni blok 1. Izbor materijala i sigurnost konstrukcija;
Lake mašinske konstrukcije.

Izborni blok 2. Zaštita intelektualne svojine; Industrijski dizajn.

Izborni blok 3. Upravljanje projektima; Osnove validacije proizvoda;
Projektovanje mernih sistema;
Projektovanje i proizvodnja medicinskih uređaja.
(biraju se dva predmeta)

„Učenje kroz rad” je integralni deo studijskog programa Mašinske konstrukcije, razvoj i inženjering po **dualnom modelu** studija koji predstavlja organizovan proces tokom koga studenti pod nadzorom mentora kod poslodavca radeći kod poslodavca primenjuju teorijska znanja u realnom radnom okruženju, imaju neposredan dodir sa poslovnim procedurama i tehnologijama koje se koriste u poslovnom svetu, povezuju se sa zaposlenim profesionalcima i pripremaju se za svet rada.



Razvoj i menadžment razvojem svih vrsta proizvoda u mašinstvu (vozila, kranovi, rudarske, građevinske mašine, ...);
Tehnička dijagnostika; Održavanje mašinskih sistema i konstrukcija (vozila, železnica, industrija i dr.);
Full service i Sales Engineer.

Studijski program

Saobraćajno mašinstvo, transport i logistika

Osnovni cilj studijskog programa master akademskih studija **Saobraćajno mašinstvo, transport i logistika** je da student stekne fundamentalna i aplikativna znanja i vještine koja može primeniti za: rešavanje problema iz oblasti operacionih istraživanja, posebno u oblastima optimizacije i odlučivanja u saobraćajno-transportnoj tehnici i logistici; planiranje, simulaciju i automatizaciju logističkih sistema; istraživanja robno-transportnih i sistema skladištenja i distribucije; analizu i projektovanje savremenih tehnologija Logistike 4.0 i robotike; istraživanja u oblasti teorije kretanja i strukturne analize mašina i vozila; analizu i projektovanje hidrauličkih, pneumatičkih i mehatroničkih sistema saobraćajne i transportne tehnike; analizu i planiranje sistema transporta putnika i robe i vazduhoplovnog inženjerstva; projektovanje sistema cevovodnog transporta; korišćenje savremenih informaciono-komunikacionih tehnologija i stručne literature u produblivanju znanja iz svoje oblasti.

✓ Obavezna 3 predmeta + Stručna praksa + Master rad

Operaciona istraživanja, Teorija kretanja vozila, Logističke simulacije.

✓ Izbornih 5 predmeta

Izborni blok 1. Sistemi skladištenja i distribucije; Hidraulički i pneumatički sistemi vozila; Cevovodni transport.

Izborni blok 2. Sistemi odlučivanja u saobraćaju i transportu; Mehatronički sistemi u saobraćaju i transportu; Logistički centri.

Izborni blok 3. Sistemi transporta putnika i robe; Vazduhoplovno inženjerstvo; Automatizacija logističkih procesa.

Izborni blok 4. Planiranje logističkih sistema; CAD studio mašina i vozila; Logistika 4.0 i robotika; Međunarodni drumski transport opasne robe.

(biraju se dva predmeta)



Projektne organizacije; Komunalna preduzeća;
Autotransportna preduzeća; Špediterska preduzeća;
Robno-transportne i putničke stanice; Aerodromska preduzeća;
Privatni i državni avioprevoznici; Autotransportna preduzeća;
Železničko-transportna preduzeća; Privatni i državni železnički operateri;
Robno-transportne i putničke stanice;
Preduzeća za održavanje pruge;
Preduzeća za održavanje železničkih vozila.

Studijski program

Inženjerski menadžment

Osnovni cilj studijskog programa je da se obrazuje inženjer koji poseduje potrebna znanja iz osnovnih inženjerskih i menadžerskih disciplina, kao i specifične veštine iz primene tehnologija i upravljanja procesima u najrazličitijim oblastima proizvodnih, uslužnih i javnih delatnosti i primene savremenih informacionih tehnologija, ali sve uokvireno ekspertskim znanjima i praktičnim sposobnostima za razumevanje ekonomskih i društvenih zakonitosti koje vladaju u odnosima preduzeće - tržište.

Master inženjer menadžmenta poseduje sposobnost organizovanja i upravljanja procesima, odnosno funkcijama preduzeća iz oblasti materijalne proizvodnje, u uslužnim delatnostima trgovine, bankarstva, osiguranja, projektovanja, konsultantskih usluga, itd.

Studijski program **Inženjerski menadžment** je sastavljen iz obaveznih i izbornih predmeta, čijim se savladavanjem obezbeđuju neophodna akademska znanja i veštine za sticanje stručnog naziva **master inženjer menadžmenta**, (skraćeno: **mast. inž. menadž.**). Ova titula odgovara tituli **Master of Science (M. Sc.)**, koja se dobija na inostranim visokoškolskim ustanovama. **U Dodatku diplome uz titulu se obavezno dodaje i naziv modula.**

- 4 obavezna predmeta
- 3 izborna predmeta
- 90 časova stručne prakse
- + Master rad

Mast. inž. menadž.



Studijski program

Inženjerski menadžment

Studijski program master akademskih studija **Inženjerski menadžment** pripada polju tehničko-tehnoloških nauka i svrstava se u naučno-stručnu oblast Industrijsko inženjerstvo i inženjerski menadžment. Studijski program traje 1 godinu, odnosno 2 semestra i vredi 60 ESPB bodova.

Pri upisu školske godine student bira jedan od šest izbornih modula:

- ✓ Energetski menadžment;
- ✓ Industrijski menadžment;
- ✓ Poslovni informacijski sistemi u inženjerskom menadžmentu;
- ✓ Međunarodni projektni menadžment i preduzetništvo;
- ✓ Menadžment transporta i logistike;
- ✓ Menadžment u Industriji 4.0.



Modul

Energetski menadžment



Upoznavanje sa savremenim energetske tehnologijama, obnovljivim izvorima energije, energetske menadžmentom u industriji, opštinama, gradovima, zgradama i ekologiji, sistemima za merenje, nadzor i upravljanje, energetske postrojenjima, upravljanjem projektima i investicijama, itd..

Obavezni predmeti Savremene energetske tehnologije;
Obnovljivi izvori energije; Sistemi za merenje, nadzor i upravljanje; Inženjerska ekonomija.

Izborni predmeti Energetske menadžment u opštinama i gradovima;
Energetske menadžment u zgradama;
Energetske menadžment u industriji;
Menadžment u ekologiji;
Planiranje i izgradnja energetske sistema i postrojenja;
Upravljanje projektima i investicijama.

Stručna praksa
Master rad

Modul

Industrijski menadžment



Izučavanje inženjerske metoda u industriji, tehnološkog i poslovnog predviđanja, menadžmenta proizvoda, reinženjeringa, benčmarkinga - učenja od drugih, upravljanja procesima u industriji, Lean Six Sigma organizacije, menadžmenta znanjem, itd.

Obavezni predmeti Inženjerske metode; Tehnološko i poslovno predviđanje;
Upravljanje procesima; Lean Six Sigma organizacija.

Izborni predmeti Reinženjering i benčmarking; Poslovne strategije;
Menadžment znanja; Menadžment proizvoda;
Menadžment inovacijama i razvojem proizvoda;
Upravljanje projektima i investicijama.

Stručna praksa
Master rad

Modul

Poslovni informacijski sistemi u inženjerskom menadžmentu



Upoznavanje sa akvizicijom, analizom i upravljanjem podataka u preduzećima, poslovnim informacionim sistema, ERP sistemima, distribuiranim sistemima, Startap preduzetništvom, itd.

Obavezni predmeti Upravljanje podacima u preduzećima;
Analiza podataka u preduzećima;
Tehnološko i poslovno predviđanje;
Funkcije i arhitektura poslovnih informacionih sistema.

Izborni predmeti Akvizicija podataka; Programiranje;
Veštačke neuronske mreže; ERP sistemi;
Distribuirani sistemi; Startap preduzetništvo.

Stručna praksa

Master rad

Modul

Međunarodni projektni menadžment i preduzetništvo



Osnove međunarodnog projektnog menadžmenta i metode i tehnike upravljanja projektima, marketing i brendiranje, poslovni bonton, upravljanje ljudskim resursima, projektima i investicijama, odnosi sa javnošću, itd.

Obavezni predmeti Međunarodni projektni menadžment;
Metode i tehnike upravljanja projektima;
Programski paketi za upravljanje projektima;
Poslovni bonton.

Izborni predmeti Međunarodni marketing i brendiranje;
Poslovne strategije; Odnosi sa javnošću;
Upravljanje ljudskim resursima na projektu;
Menadžment inovacijama i razvojem proizvoda;
Upravljanje projektima i investicijama.

Stručna praksa

Master rad

Modul

Menadžment transporta i logistike



Proučavanje transportnih tehnologija i tokova, transportnih mašina i sistema, upravljanje lancima snabdevanja, sistema skladištenja i distribucije, održavanja, upravljanja projektima i logističkim sistemima, urbanog transporta i logistike, logističkih simulacija i centara itd.

Obavezni predmeti Transportne tehnologije; Kvantitativna logistika; Urbani transport i logistika; Inženjerska ekonomija.

Izborni predmeti Sistemi drumskih vozila; Sistemi skladištenja i distribucije; Planiranje logističkih sistema; ERP sistemi; Eksterni efekti u saobraćaju i transportu; Održavanje saobraćajno-transportnih sredstava.

Stručna praksa

Master rad

Modul

Menadžment u Industriji 4.0



Upoznavanje sa industrijom 4.0, upravljanjem procesima, sistemima za merenje, nadzor i upravljanje, akvizicijom podataka, industrijskom automatikom i robotikom, veštačkim neuronskim mrežama, ERP sistemima, zaštitom intelektualne svojine, itd.

Obavezni predmeti Industrija 4.0 sa primenama; Upravljanje procesima; Sistemi za merenje, nadzor i upravljanje; Lean Six Sigma organizacija.

Izborni predmeti Akvizicija podataka; Industrijska automatika i robotika; Veštačke neuronske mreže; ERP sistemi; Menadžment inovacijama i razvojem proizvoda; Zaštita intelektualne svojine.

Stručna praksa

Master rad

Studijski program

Mašinsko inženjerstvo

Studijski program **doktorskih akademskih studija** pripada polju tehničko-tehnoloških nauka i svrstava se u naučnu oblast mašinsko inženjerstvo. Studijski program traje najmanje **3** godine, odnosno **6** semestara i vredi **180 ESPB** bodova. Svaka godina studija vredi **60 ESPB** bodova.

Studijski program doktorskih akademskih studija Mašinsko inženjerstvo sastavljen je iz obaveznih i izbornih predmeta, čijim se savladavanjem obezbeđuju neophodna akademska znanja za sticanje naučnog naziva **Doktor nauka - mašinsko inženjerstvo** (skraćeno **dr**), za uže naučne oblasti:

Proizvodni sistemi i tehnologije; Mehatronika; Automatsko upravljanje i robotika; Teorijska i primenjena mehanika fluida; Mašinske konstrukcije; Transportna tehnika i logistika; Termotehnika, termoenergetika i procesna tehnika; Motori SUS i motorna vozila; Teorijska i primenjena mehanika; Saobraćajno mašinstvo; Informacioni sistemi i tehnologije u mašinskom inženjerstvu; Biomedicinsko inženjerstvo; Materijali u mašinskom inženjerstvu; Industrijski menadžment.

Studijski program doktorskih akademskih studija Mašinsko inženjerstvo sadrži **3** obavezna i **5** izbornih predmeta (koje student bira iz ponuđenih izbornih blokova) i **SIR** neposredno u funkciji izrade doktorske disertacije.

I godina		II godina		III godina	
1. semestar	2. semestar	3. semestar	4. semestar	5. semestar	6. semestar
Odabrana poglavlja iz više matematike	Predmet izbornog bloka 1	Predmet izbornog bloka L1	SIR neposredno u funkciji izrade doktorske disertacije	SIR neposredno u funkciji izrade doktorske disertacije	SIR neposredno u funkciji izrade doktorske disertacije
10 ESPB	10 ESPB	10 ESPB	30 ESPB	30 ESPB	30 ESPB
Numeričke metode	Predmet izbornog bloka 2	Predmet izbornog bloka 4			
10 ESPB	10 ESPB	10 ESPB			
Metode i organizacija naučno-istraživačkog rada	Predmet izbornog bloka 3	SIR neposredno u funkciji izrade doktorske disertacije			
10 ESPB	10 ESPB	10 ESPB			
$\Sigma = 30$ ESPB	$\Sigma = 30$ ESPB	$\Sigma = 30$ ESPB	$\Sigma = 30$ ESPB	$\Sigma = 30$ ESPB	$\Sigma = 30$ ESPB

SIR - studijski istraživački rad



Studentski Parlament Mašinskog fakulteta u Nišu je vrhovno, legalno i legitimno predstavničko telo studenata na ovoj visokoškolskoj ustanovi i postoji još od njenog osnivanja.

Osnovni principi delovanja Parlamenta su javnost i demokratija.

Studentski parlament je najvažniji reprezentativni studentski organ fakulteta preko kojeg studenti ostvaruju svoja prava i štite svoje interese.

Način izbora i broja članova studentskog parlamenta utvrđuje se opštim aktom visokoškolske ustanove. Mandat članova studentskog parlamenta traje godinu dana. U cilju ostvarivanja prava i zaštite interesa studenata, Studentski Parlament Mašinskog fakulteta bira i razrešava predstavnike studenata u organima ove visokoškolske jedinice, kao i u organima drugih ustanova u kojima su zastupljeni predstavnici studenata, u skladu sa statusom ustanove.

Studentski Parlament Mašinskog fakulteta može se pohvaliti izuzetnom saradnjom sa Dekanatom Mašinskog fakulteta kao i saradnjom sa ostalim studentskim organizacijama kako na samom fakultetu tako i u sklopu Univerziteta u Nišu.

Osnovni zadaci Studentskog parlamenta su:

- zaštita prava i interesa svih studenata;
- unapređenje kvaliteta nastave i poboljšanje uslova studiranja;
- učestvovanje u evaluaciji i kontroli kvaliteta nastave, udžbenika, ispita, profesora i studentskih službi.

Pored osnovnik zadataka, u programu rada Studentskog parlamenta je i:

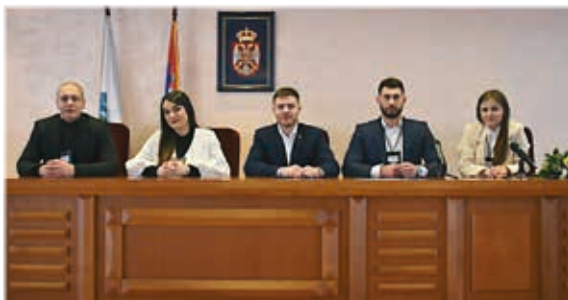
- organizovanje edukativnih i humanitarnih akcija;
- kreiranje i realizacija projekata vezanih za studentske programe;
- ostvarivanje saradnje sa drugim Studentskim parlamentima Univerziteta u Nišu;
- organizovanje studentskih putovanja.

Naš se Studentski parlament može pohvaliti brojim ekskurzijama, kako stručnim, koje su organizovane u saradnji sa Dekanatom Mašinskog fakulteta, tako i onim, na kojima su studenti našeg fakulteta mogli da vide rad drugih fakulteta, njihove laboratorije, druže se sa svojim kolegama, steknu neka nova znanja, posete neki od najvećih sajmova nauke i tehnologije. Do sada su našu studenti posetili Mašinske fakultete Univerziteta u Banja Luci, Skoplju i Solunu, putovali u Beč i posetili sajam „Bauma” u Minhenu.

Pored mnogobrojnih putovanja, parlament, u saradnji sa Studentskim kulturnim centrom i dva puta godišnje organizuje predstave na našem fakultetu. Takođe, od 2013. godine, parlament se, kao i sam fakultet, može pohvaliti

Studentske aktivnosti

svojim časopisom „Mašinac” , koji izlazi dva puta godišnje i u kojem, kako naši, tako i studenti ostalih fakulteta, mogu pročitati interesantne članke o našim posetama, raznim akcijama, o iskustvima naših studenata o školovanju u inostranstvu, iskustvima profesora u radu sa studentima, kao i razne druge zanimljivosti.



- ✓ 62 godine postojanja
- ✓ 98 nastavnika i saradnika
- ✓ 10 katedri
- ✓ 19 nastavnih laboratorija
- ✓ više od 5800 diplomiranih studenata
- ✓ više od 1500 aktivnih studenata
- ✓ 188 magistara mašinskih nauka
- ✓ 170 doktora mašinskih nauka

Univerzitet u Nišu
Mašinski fakultet u Nišu
Aleksandra Medvedeva 14
18000 Niš

+381 18 500 673

+381 18 500 773

+381 18 500 636

+381 18 500 635

info@masfak.ni.ac.rs

www.masfak.ni.ac.rs

