



UNIVERZITET U ZENICI
MAŠINSKI FAKULTET U ZENICI



Studirati

2018./19.

MAŠINSTVO



Dobrodošli!



Riječ dekana

Dragi i poštovani budući studenti i studentice,



Pred vama se nalazi veoma bitna faza Vašeg života, a to je pravilan odabir studija, koji će utjecati na Vašu budućnost – u privatnom i profesionalnom segmentu. Stoga, odabrati kvalitetan studij, prema kojem imate afiniteta i koji volite, će Vam umnogome olakšati kvalitetno izvršenje predstojećih obaveza, a u cilju postizanja kvalitetnog znanja, sticanja respektabilne diplome, te zaposlenja u renomiranim kompanijama u Bosni i Hercegovini ili inostranstvu.

Tradicija 40-ogodišnjeg visokog obrazovanja na Mašinskom fakultetu integriranog u Univerzitet u Zenici (prvi akreditirani javni univerzitet u FBiH) jesu garancija da u Vašoj odluci nećete pogriješiti ako odaberete ovaj Fakultet. Ispravnost Vaše odluke može potvrditi i činjenica da na tržištu rada nema nezaposlenih diplomanata sa našeg Fakulteta, te brojni završenici našeg studija sada zaposleni i u kompanijama širom svijeta, a na osnovu postignutog znanja i međunarodno priznate diplome.

Kvalitetno obrazovanje u tehničkim oblastima jeste temelj razvoja privrede i napretka svakog društva. Nastava je organizirana u dva koncepta: 4+1+3 i 3+2+3. Dodiplomski studij je koncipiran u 5 studijskih odsjeka: Inženjerski dizajn proizvoda (IDP), Menadžment proizvodnim tehnologijama (MPT), Inženjerska ekologija (IE) i održavanje (ODR) na četvorogodišnjem studiju, te odsjeku Mašinstvo na trogodišnjem studiju. Magistarske studije su nastavak navedenih odsjeka nakon četvorogodišnjeg studija, uz dodatak odsjeka "Metrologija", a nakon završetka trogodišnjeg studija master studij se može studirati na odsjeku "Obnovljivi izvori energije i okolinski aspekti" i "Metrologija". Izrada elaborata zajedničkog doktorskog studija tehničkih fakulteta Univerziteta u Zenici je u fazi finalizacije.

Pred Vama je period sticanja znanja i vještina akademskog nivoa, a za to je potrebno samopouzdanje, upornost i discipliniran rad. Ništa nije "teško". Samo je potrebna volja i kontinuiran rad. Naši uvaženi nastavnici i saradnici, kao i sve kolegice i kolege pratećih službi, te vaše starije kolege studenti su Vam na raspolaganju. Savremeni studijski programi, studiranje po Bolonjskom principu, 8 katedri, 10 laboratorija sa najsavremenijom opremom, te ostali kapaciteti, stoje Vam na raspolaganju. Studentske edukativno-stučne ekskurzije kompanijama u Bosni i Hercegovini i inostranstvu, međunarodna razmjena nastavnika i studenata u okviru programa ERASMUS+, Green Tech, CEEPUS, itd. jesu sastavni dio kvalitetnog obrazovanja. Sportski kapaciteti i učešće studenata na Mašinijadi svake godine jesu sastavni dio studentskog života.

Osnovna misija naše visokoškolske institucije jeste kreiranje mladih naraštaja inženjera i inženjerki, kao punopravnih članova akademske zajednice na temeljima kvalitetnog obrazovanja, sticanja vještina i kompetencija, razvijanja poduzetništva, timskog rada i kreativnosti, znanja stranih jezika i IT tehnologija, profesionalnog odgoja, etičnosti i humanizma, koji se po završetku studija mogu odmah i ravnopravno uključiti u privredni i društveni život, kako u našoj državi Bosni i Hercegovini, tako i na globalnom nivou. Napredak savremenog društva se temelji na znanju, a kvalitetno obrazovani mladi ljudi su najvažniji resurs. Vaši roditelji i akademska zajednica imaju velika očekivanja od Vas.

Na početku Vašeg akademskog puta, na kojem Vam stojimo na raspolaganju, želimo puno uspjeha i sreće, te da redovno i kvalitetno ispunjavate obaveze koje su pred Vama.

*Dekan Mašinskog fakulteta Univerziteta u Zenici
v.prof.dr. Fuad Hadžikadunić*

S poštovanjem,

Šta je "mašinstvo"?

Mašinstvo je, ukratko, disciplina inženjerstva koja se odnosi na principe inženjerstva, fizike i nauke o materijalima za analizu, dizajn, proizvodnju i upravljanje mehaničkim sistemima. Jedna je od najstarijih i najširih disciplina inženjerstva. Mašinsko inženjerstvo zahtijeva shvatanje suštinskih principa uključujući mehaniku, kinematiku, termodinamiku, nauku o materijalima, strukturnu analizu komponenti i sistema, itd.

Discipline koje se vezuju, između ostalih, za pojam "mašinstvo" su: mehanika, mehatronika, robotika, strukturna analiza, termodinamika, 3D modeliranje, itd. Područja istraživanja, između ostalih, su: mehatronika, kompozitni materijali, CFD analize protoka fluida, analize komponenti i sklopova metodom konačnih elemenata i volumena, biomehanika, nanotehnologija, itd.

Čime se bavi "inženjer mašinstva"?

Danas je u savremenom svijetu nezamisliva bilo koja grana industrije, te uopće razvoj privrede i društva, bez inženjera mašinstva. U okviru ove profesije postoje raznovrsni poslovi prepuni izazova, u područjima kao što su istraživanje, dizajn, proizvodnja i servis različitih dobara. Na studiju mašinstva školuju se stručnjaci za rad u oblastima: razvoja, konstruiranja, gradnje, upotrebe i održavanja postrojenja, mašina, alata, uređaja i ostale opreme; proizvodnje, ispitivanja i reciklaže raznovrsnih tehničkih materijala; projektovanja toplinskih, energetskih i proizvodnih procesa; obnovljivih izvora energije i okolinskih aspekata; automatizacije, robotizacije, vođenja procesa, osiguranja kvalitete, mjerenja, te rukovođenja i unapređenja proizvodnje i organizacije rada i proizvodnje. Mašinski inženjeri koriste suštinske principe sa savremenim pristupom i alatima CAD (Computer Aided Design), CAM (Computer Aided Manufacturing) i CAE (Computer Aided Engineering) za dizajniranje i analizu proizvoda, tehnologija proizvodnje, proizvodnih pogona, industrijske opreme, toplotnih i rashladnih sistema, transportnih sistema, robotike, medicinskih pomagala, oružja, itd. Jedan od modernih pravaca mašinskog inženjerstva jeste dizajniranje i optimiranje elemenata i sistema na temelju primjera iz prirode – biomimikrija.

Upisati "mašinstvo" – da li ne?

Jedna od stvari koja obično dovodi u dilemu mlade ljude prilikom odlučivanja za studiranje mašinstva je floskula da je to „težak“ studij. On je potpuno obrnuto - studij mašinstva nije težak studij nego samo zahtijeva upornost, discipliniran pristup obavezama, logiciranje i sklonost ka vizualizaciji kako biste osjetili svu njegovu ljepotu. Studentski život podrazumijeva učenje i timski rad, ali i druženja, zabave, izlete, sport i stručne ekskurzije u BiH i inostranstvu. Tokom studija upoznat ćete mnoge prijatelje, pa i ljubavi, a ta poznanstva će trajati čitav život.

Za ekonomski napredak društva prvenstveno su zaslužni inženjeri, te zato i nije čudo što su oni svuda u svijetu veoma cijenjeni, poštovani i dobro plaćeni. Također, mašinski inženjeri su veoma traženi na "tržištu rada" Bosne i Hercegovine, zemalja regiona, te evropskih zemalja. Tome svjedoči zaposlenje naših studenata odmah pri završetku studija u mnogim kompanijama širom Bosne i Hercegovine, Evrope i svijeta, a nije mali broj onih koji zaposlenje dobiju još i kao apsolventi (studenti završne godine studija).

Prema tome, ako ste se od malih nogu interesirali kako „stvari rade“, ako ste voljeli sklapati i rasklapati, matematiku niste nikada učili „napamet“ nego ste uvijek željeli da je razumijete i primijenite, sa sigurnošću Vam možemo reći da je Mašinski fakultet pravi izbor za Vas, izbor koji će Vam pružiti kvalitetan život, cijenjen posao u profesiji prepunoj stimulirajućih izazova.

Opšti podaci o Mašinskom fakultetu u Zenici:

Zenica je urbano središte u Centralnoj Bosni, u kojem živi oko 145.000 stanovnika, smješteno u dolini rijeke Bosne. Mada je često poistovjećuju s teškom industrijom, Zenica je i grad mladosti, kulturni i sportski centar u kojem buja život. Uz svoje domaćine na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Zenici, kolege studente, profesore i asistente, osjećat ćete se kao kod svoje kuće.

Univerzitet u Zenici je prvi akreditirani javni univerzitet u Federaciji BiH i kao takav je prepoznat kao mjesto koje nudi kvalitetno visoko obrazovanje, dobru priliku za naučnoistraživački rad, te garantovano prepoznavanje diploma, znanja i vještina u javnom sektoru i privatnim kompanijama.

Mašinski fakultet Univerziteta u Zenici je osnovan 1977. godine. 2017. godine institucija je obilježila 40 godina uspješnog obrazovanja kadrova mašinskih inženjera u više različitih odsjeka. Osnovni pravci djelovanja su u domenima: visokoobrazovnog edukativnog procesa, naučno-istraživačkog rada, stručnog rada u saradnji sa privredom, organizovanja stručnih konferencija, seminara, stručna savjetovanja i dr.

Na Mašinskom fakultetu u stalnom radnom odnosu su angažirani: 22 doktor tehničkih nauka (redovni profesori, vanredni profesori i docenti), 3 magistra tehničkih nauka (viši asistenti), 2 diplomirana inženjera maš. (asistenti), 20 radnika ostalih službi (studentska služba, administrativno-pravna služba, tehnička služba i drugi). *Pored stalno zaposlenih profesora i asistenata u nastavni proces uključeno je preko 40 istaknutih stručnjaka iz Bosne i Hercegovine i inostranstva u svojstvu profesora i asistenata.*

Do danas, na Mašinskom fakultetu u Zenici visokoobrazovnim procesom je bilo ili jeste obuhvaćeno preko 7600 studenata, a finaliziralo je studije:

- 1140 diplomiranih inženjera mašinstva i inženjera mašinstva,
- 111 magistara tehničkih nauka i
- 33 doktora tehničkih nauka.

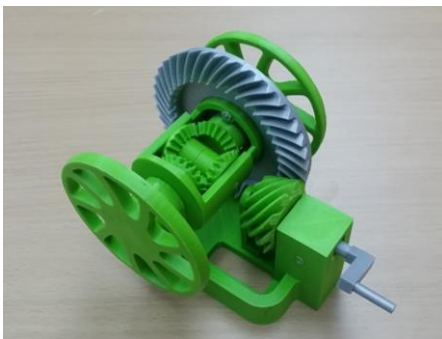
Mašinski fakultet Univerziteta u Zenici raspolaže sa oko 5000 m² korisnog prostora, od kojih oko 2000 m² predstavlja kapacitet učionica, a ostali

kapaciteti obuhvataju 10 laboratorija s najsavremenijom opremom i 100 računara, kancelarijski prostor, biblioteku sa oko 10.000 knjižnih jedinica, čitaonicu, fiskulturnu salu, studentsku kantinu, itd.

Matične katedre na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Zenici su: ***Katedra za mehanike, Katedra za konstrukcije i CAD tehnologije, Katedra za proizvodne tehnologije, Katedra za održavanje, Katedra za energetiku i procesno inženjerstvo, Katedra za automatizaciju i metrologiju, Katedra za industrijski inženjering i CIM tehnologije, Katedra za ekološko inženjerstvo.***

Najsavremeniju opremu iz domena edukativnog i naučno-stručnog rada posjeduje 10 laboratorija: ***Laboratorija za tehničku dijagnostiku, Laboratorija za mjernu tehniku, Laboratorija za elektrotehniku, Laboratorija za primijenjenu mehaniku, Laboratorija za mehaniku fluida i hidrauliku, Laboratorija za industrijsko inženjerstvo, Laboratorija za obradu rezanjem i alatne mašine, Laboratorija za inženjerski dizajn LECAD II, Laboratorija za dizajn i tehnologiju u drvoprerađi, Laboratorija za okolinski monitoring.***

Također, svoje djelovanje obavlja 6 Centara, od koji se posebno ističe iDEAlab centar u kojem se razvijaju studentska inovativnost i preduzetništvo putem korištenja prostorije evropskog koncepta, opreme za 3D printanje, programiranje robotskih sistema, softvera SolidWorks za 3D modeliranje, itd. Također se, zahvaljujući znanju naše dvojice kolega, možemo pohvaliti izradom prvog 3D printera u Bosni i Hercegovini.



3D Designed and printed by students in iDEAlab

Koje oblike studija nudi Mašinski fakultet u Zenici?

Na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Zenici je organizovan:

- četvorogodišnji dodiplomski studij (koncept 4+1+3),
- trogodišnji dodiplomski studij (koncept 3+2+3),
- jednogodišnji master studij (koncept 4+1+3),
- dvogodišnji master studij (koncept 3+2+3),

Izrada elaborata zajedničkog doktorskog studija je u toku.

Koncept studija	Naziv odsjeka i smjera	Izlazno zvanje
<u>4</u> +1+3	<i>Inženjerski dizajn proizvoda</i>	DIPLOMIRANI INŽENJER MAŠINSTVA (sa naznakom odsjeka) <i>eng. Bachelor of Science in Mechanical Engineering</i>
	<i>Menadžment proizvodnim tehnologijama</i>	
	<i>Inženjerska ekologija</i>	
	<i>Održavanje</i>	
<u>3</u> +2+3	<i>Mašinstvo</i>	INŽENJER MAŠINSTVA <i>eng. Bachelor in Mechanical Engineering</i>

* detaljniji opis studijskih programa na www.mf.unze.ba

Magistarski studij (4+1+3):

Magistar mašinstva - odsjek *Inženjerski dizajn proizvoda*,
Magistar mašinstva - odsjek *Menadžment proizvodnim tehnologijama*,
Magistar mašinstva - odsjek *Inženjerska ekologija*,
Magistar mašinstva - odsjek *Održavanje*,
Magistar mašinstva - odsjek *Metrologija*.

Magistarski studij (3+2+3):

Magistar mašinstva - odsjek *Obnovljivi izvori energije i okolinski aspekti*.
Magistar mašinstva - odsjek *Metrologija*.

Nastavni planovi i programi usklađeni su s ECTAS-om, s mogućnošću vertikalne i horizontalne prohodnosti. Studenti izučavaju i aktivno koriste strani jezik i ovladavaju računarskim tehnikama i tehnologijama.

Prateći potrebe i zahtijevane kompetencije savremenih diplomiranih inženjera mašinstva, u pripremi su i novi odsjeci I ciklusa studija: 'Inženjerska i poslovna informatika' i 'Dizajn i tehnologije u drvoprerađi'.

Naši studenti svake godine idu na edukativno-stručne ekskurzije u preduzećima širom BiH, ali i u države: Hrvatska, Slovenija, Austrija, Njemačka, itd. Upravo, u martu 2018. godine realizovana je edukativno-stručna posjeta 42 studenta kompanijama BMW (Minhen) i SETRA (Ulm) u Njemačkoj.

Također u okviru studija, posebna pažnja posvećena je međunarodnoj mobilnosti studenata, a rezultati su slušanje određenih predmeta, slušanje semestara i izrade diplomskih radova na univerzitetima u državama: Belgija, Njemačka, Hrvatska, Austrija, Bugarska, Češka, itd. u okviru programa ERASMUS+, GreenTech, CEEPUS, itd.

Kratki opis osnovnih studijskih odsjeka

Četvorogodišnji studij koncepta 4+1+3

INŽENJERSKI DIZAJN PROIZVODA (IDP)

Inženjerski dizajn proizvoda je kreativni proces kreiranja proizvoda u kojem se određivanjem njegove strukture, oblika, materijala, te drugih karakteristika, trebaju postići zadane funkcije proizvoda. U ovom slučaju, inženjerski dizajn proizvoda jeste samo dio ukupnog koncepta razvoja proizvoda, koji u savremenoj industriji uključuje i druge discipline. U procesu dizajniranja proizvoda mogući su procesi kreiranja novog proizvoda, ali i optimizacija i poboljšanje postojećih rješenja u kojima se koristi skup metoda kojima se utiče na poboljšanje postojećih proizvoda. Dobri primjeri aplikacije svega gore navedenog su automobilska industrija, vojna industrija, oblast proizvodnje aviona, itd.

U fazama dizajniranja koriste se razne metode i alati gdje se iterativnim razmatranjem više dobrih i primjenljivih rješenja, njihovim vrednovanjem i optimizacijom ostvaruje najpovoljniji proizvod ili familija proizvoda. Pri tome, nisu samo bitni npr. oblik, materijal, čvrstoća elemenata ili sklopa, itd., nego se uzimaju u obzir i drugi bitni parametri, kao što su tehnoložnost, pouzdanost, tržišnost, itd.

Ovaj odsjek je pogodan za buduće studente koji posjeduju kreativnost, koji vole matematiku, mehaniku, fiziku, 3D modeliranje, programiranje, crtanje, proračune, itd. Tokom studija studenti, pored ostalih oblasti, stiču teorijske i praktične vještine i znanja iz oblasti, kao npr.:

CAD - kompjuterom podržano dizajniranje (korištenje kompjuterskih sistema ili radnih stanica kao pomoć u kreiranju, modifikaciji, analizama ili optimizaciji dizajna).

CAM - kompjuterom podržana proizvodnja (korištenje softverskih paketa za kontrolu alata i mašina u procesu proizvodnje, ali i za svrhe upravljanja fabrikama - planiranje, upravljanje, transport, itd.).

CAE - kompjuterom podržano inženjerstvo (korištenje računara i softverskih paketa kao pomoć u zadacima inženjerskih analiza, a što uključuje analizu konačnim elementima MKE/FEA, kompjutersku dinamiku fluida CFD, optimizaciju, itd.

PDM – upravljanje podacima o proizvodu (korištenje softvera za slijeđenje i kontrolu podataka vezanih za proizvod: tehničke specifikacije, specifikacije za proizvodnju i razvoj, tipove materijala, kao i CAD modela, crteža i dokumenata).

PLM – upravljanje životnim ciklusom proizvoda (proces upravljanja cjelokupnim životnim ciklusom proizvoda od početka, kroz inženjering i proizvodnju, do servisiranja i odlaganja gotovih proizvoda, kao proces koji integrira ljude, podatke, procese i poslovne sisteme).

Studenti stiču kompetencije, pored ostalih oblasti, iz domena statičke i dinamičke analize i sinteze konstrukcija, mašina i mehanizama, 3D konstrukcijskog oblikovanja komponenata i sklopova, metodičkog konstruiranja, primjene računarskih simulacija i proračuna, metoda eksperimentalne analize deformacija i napona, te drugih oblasti.

U savremeno opremljenim laboratorijima studenti ovog smjera stiču dodatna teoretska i praktična znanja iz ovih područja.

MOGUĆNOST ZAPOŠLJAVANJA

IDP je veoma atraktivan studij i naši inženjeri koji završe ovaj odsjek se dobro snalaze u projektnim i proizvodnim kompanijama, istraživačkim organizacijama, institutima, itd. Veoma smo ponosni na činjenicu da su naši inženjeri u mnogim firmama prisutni na pozicijama konstruktora, programera, voditelja proizvodnje, tehničkih direktora, direktora razvoja, itd. To su npr. firme ArcelorMittal, ADK, FIS, Cementara Kakanj, Termoelektrana Kakanj, Termoelektrana Tuzla, GS-TMT, Natron Hayat Maglaj, MANN+HUMMEL Tešanj, Pobjeda Tešanj, CIMOS Zenica, CIMOS Travnik, itd. Također značajan dio naših završenika radi u evropskim kompanijama kao konstruktori, voditelji razvoja, itd.

MENADŽMENT PROIZVODNIM TEHNOLOGIJAMA (MPT)

Studijski odsjek-program Menadžment proizvodnim tehnologijama na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Zenici je studijski program gdje se obrazuju stručnjaci za oblast proizvodnog mašinstva. To je zapravo studijski program gdje se obrazuju stručnjaci koji su sposobni za „proizvodnju novih vrijednosti“ i odsjek je na Mašinskom fakultetu koji je AKREDITIRAN u sklopu Tempus projekta 2014. godine.

Cilj ovog studijskog programa je da obrazuje stručnjake koji će biti sposobni da projektuju tehnologije obrade, projektuju različite alate i pribore, optimiraju procese obrade, ugovaraju poslove iz domena proizvodnje, programiraju rad alatnih mašina i robota, od jednostavnih do najkompleksnijih obradnih procesa, te primjenjuju najsavremenije CAD/CAM sisteme za realizaciju proizvodnih zadataka. Obrazovni proces u dijelu stručnih predmeta u sklopu III i IV godine studija je zasnovan na praktičnom radu, radu u laboratorijama fakulteta, kao i posjetama drugim institucijama i preduzećima u zemlji i inostranstvu.

Ovaj odsjek je specifičan i po tome što sadrži obavezne predmete: Kibernetika, Proizvodna metrologija, Automatizacija i robotika, ali i izborne predmete modula A – Mehatronika: Mehatronički sistemi, Logička kontrola i obrada signala, Modeliranje mehatroničkih sistema, Integralno upravljanje.

Predmet Mehatronički sistemi se, kao obavezni predmet nalazi na odsjecima IDP i ODR.

MOGUĆNOST ZAPOŠLJAVANJA

Mogućnost zapošljavanja je neograničena, od javnog do proizvodnog sektora. Studenti koji su u zadnjih deset godina završili ovaj odsjek na Mašinskom fakultetu zaposleni su kompanijama metaloprerađivačkog sektora, istraživačko-razvojnim centrima i službama kompanija, malim i srednjim preduzećima, a i značajan broj je pokrenuo sopstvene biznise. Veliki broj ovih inženjera su na rukovodnim pozicijama u kompanijama, tako da je kroz studijski program snažno razvijena i poduzetnička komponenta - kompetencija diplomiranih inženjera, odsjek Menadžment proizvodnim tehnologijama.

INŽENJERSKA EKOLOGIJA (IE)

Studijski odsjek Ekološko inženjerstvo na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Zenici se realizuje po posebnom studijskom programu na kojem se obrazuju stručnjaci za oblast inženjerstva zaštite okoliša. U okviru ovog studijskog programa obrazuju se stručnjaci za sticanje tehničkih znanja i vještina u oblasti inženjerstva zaštite okoliša, okolinskih tehnologija, te okolinskog monitoringa i menadžmenta.

Ovaj studijski program, inženjerstva zaštite okoliša, je dizajniran kao interdisciplinirani i multidisciplinarni. Čine ga nastavne cjeline iz inženjerstva zaštite okoliša, okolinskih tehnologija, okolinskog monitoringa i menadžmenta, koje su zasnovane na nastavnim predmetima iz mašinstva, mašinskih tehnologija, procesne tehnike, energetike i projektovanja, ali i na temeljnim naučnim disciplinama poput: matematike, kemije, fizike, aplikativne ekologije i drugim naučnim disciplinama, formirajući multidisciplinarnu osnovu studijskog programa inženjerstva zaštite okoliša, odnosno okolinskog inženjerstva.

Cilj ovog studijskog programa jeste obrazovanje inženjera usmjerenih za uspješno integralno rješavanje okolinskih problema, naročito rješavanje štetnih uticaja tehničko-tehnoloških i drugih antropogenih sistema na okoliš, saniranje ekoloških

posljedica, monitoring kvaliteta okoliša, okolinski menadžment i dr. U okviru ovog studijskog programa obrazuju se inženjeri koji su sposobni da uspješno projektuju i realizuju tehnička rješenja koja doprinose sprečavanju i kontroli zagađivanja okoliša i zaštiti okoliša, te da kontroliraju uticaje na sve elemente okoliša i uspješno upravljaju sistemima i procesima zaštite okoliša. To pored ostalog uključuje i razvoj kreativnih inženjerskih sposobnosti za analizu i rješavanje složenih ekoloških problema i ovladavanja specifičnim praktičnim vještinama potrebnim za optimalan profesionalni rad u oblasti inženjerstva zaštite okoliša (izrada projektnih rješenja, studija, elaborata i ekspertiza, implementacija tehničkih rješenja, te projektovanje i primjena čistijih tehnologija, monitoring i upravljanje zaštitom okoliša itd.).

Studijski odsjek raspolaže sa solidnim kadrovskim i tehničkim resursima (laboratorij za okolinski monitoring), koji omogućavaju kvalitetno obrazovanje u aktuelnoj oblasti inženjerstva zaštite okoliša. Također, posjete privrednim subjektima u Bosni i Hercegovini, te inostranstvu umnogome obogaćuju proces usvajanja kvalitetnih znanja i vještina iz ove oblasti.

MOGUĆNOST ZAPOŠLJAVANJA

Mogućnost zapošljavanja je neograničena, od javnog preko uslužnog do proizvodnog sektora, je se radi o deficitarnom zanimanju koje je veoma aktuelno i traženo u svim sferama i oblastima. Stručnjaci iz ove oblasti se mogu zaposliti u javnom sektoru (državna uprava, agencije, naučne i obrazovne ustanove), proizvodnom sektoru (proizvodni sistemi i organizacije), uslužni sektor (projektni i konsultantske organizacije) i druge institucije i organizacije koje se bave rješavanjem okolinskih problema.

ODRŽAVANJE (ODR)

Odsjek za održavanje je jedan od četiri odsjeka na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Zenici. Iz prakse je poznato da najveći broj mašinskih inženjera radi upravo na poslovima održavanja mašina i opreme ili generalnog održavanja u malim, srednjim i velikim sistemima raznih oblasti (zdravstva, saobraćaja, procesne industrije, prehrambenih fabrika i dr.). U zavisnosti od nivoa automatizacije i primjenjenih tehnologija taj broj se kreće od 30-60% inženjerskog kadra. Ovaj odsjek svoju naučno-istraživačku, edukacijsku i stručnu djelatnost temelji na istraživanjima u oblastima savremenog održavanja procesnih mašina i opreme (metalurških i rudarskih postrojenja i opreme, građevinskih mašina, energetskih postrojenja, motornih vozila i dr.). U nastavnim predmeta odsjeka se obrađuju savremene metode tehničke dijagnostike, procesa montaže i demontaže, novih tehnologija u održavanju, ekspertni sistemi u održavanju i sl. Poznato je da se najveći dio troškova održavanja „napravi“ već u fazi konstruisanja mašina i postrojenja, to se u okviru nastavnog procesa izučavaju i komponente istih, te osnove proračuna mašina i postrojenja kao i njihovog funkcionisanja.

Pored studija na prvom ciklusu za zvanje diplomiranog inženjera mašinstva, studije se odvijaju i na II ciklusu, pod nazivom Održavanje industrijskih postrojenja. Odsjek u potpunosti slijedi odredbe iz Bolonjskog procesa, a razvoj i primjena novih tehnologija nameće obavezu stalnog usavršavanja i inoviranja rada. Realizacija nastavnog procesa je u potpunosti pokrivena osobljem koje pored naučnih referenci ima i solidne stručne reference iskazane kroz brojne projekte za privredne subjekte. Na odsjeku je i jedna od rijetkih laboratorija ove namjene razvijena na Mašinskom fakultetu još prije više od 20 godina. To je Laboratorija za tehničku dijagnostiku koja je za oblast održavanja jedna od najbolje opremljenih laboratorija te vrste na ex-Jugoslovenskim prostorima. U tom smislu, u prethodnih 20 godina koliko laboratorija postoji, urađeno

je više od 120 različitih ekspertiza i više od 1000 raznih dijagnostičkih mjerenja. U samoj laboratoriji postoje i audio-vizuelna oprema (video, TV, CD-projektor, računari) za savremeno odvijanje nastavnog procesa, te veći broj različitih simulacionih modela te opreme za različite dijagnostičke tehnike. Diplomanti našeg odsjeka rade danas na poslovima održavanja od ArcelorMittala i Rudnika Zenica, preko Coca-Cole BH, Natron Hayat Maglaj, Termoelektrane i Cementare Kakanj, do Mann-Humel, Pobjede i FAD Tešanj, Aerodroma Sarajevo, te brojnih drugih poslovnih sistema iz regije, BiH i inostranstva.

Magistarski/Master studij koncepta 4+1+3 sa odsjecima: *Inženjerski dizajn proizvoda, Menadžment proizvodnim tehnologijama, Inženjerska ekologija, Održavanje, Metrologija*, se prirodno nastavlja na dodiplomski studij, te nudi usavršavanje i napredovanje master studenata.

Trogodišnji studij koncepta 3+2+3

ODSJEK "MAŠINSTVO"

Odsjek "Mašinstvo" jeste odsjek trogodišnjeg dodiplomskog studija. Studij se organizuje u trajanju od tri godine (VI semestara) po Bolonjskom konceptu 3+2+3.

Studijski program ima svoju svrsishodnost, prvenstveno u obrazovanju kadra za potrebe proizvodnog okruženja, uzimajući u obzir potrebe kako sadašnjih tako i budućih poslodavaca. Također, koncept studiranja omogućava fleksibilnost i mobilnost studenata kod studiranja na drugim srodnim fakultetima, kako u zemlji tako i u inostranstvu.

Studij je specifičan po tome što daje objedinjena znanja iz oblasti konstruktivnog inženjerstva, organizacionih oblasti, preduzetničkih domena, logistike, osnova menadžmenta, upravljanja proizvodnjom, itd.

Studenti tokom studija posjećuju veći broj privrednih subjekata u okruženju, a u završnoj godini obavljaju praktičnu nastavu u nekom od privrednih subjekata.

Po završetku prvog ciklusa kandidati su osposobljeni za:

- organizaciju i vođenje proizvodnog procesa;
- izradu i razradu tehničke dokumentacije;
- poznavanje osnova proizvodnih tehnologija;
- planiranje, rukovođenje i nadgledanje procesa proizvodnje;
- projektovanje procedure proizvodnje;
- nadgledanje i rukovođenje pojedinim sektorima proizvodnje;
- donošenje odluka u skladu sa poslovnim politikom firme, itd.

MOGUĆNOST ZAPOŠLJAVANJA:

Studenti koji završe ovaj odsjek imaju mogućnost zapošljavanja u proizvodnim preduzećima, privatnom sektoru, javnim ustanovama, itd., a čije djelatnosti obuhvataju:

- učestvovanje u svim fazama, odnosno rada u realnom sektoru,
- sektor održavanja mašina i uređaja,
- organizaciju proizvodnje, nabavku materijala i rezervnih dijelova,
- na poslovima izrade i projektovanju tehnologija, itd.

Magistarski/Master studij po konceptu 3+2+3 ove akademske 2018/19. godine, nudi usavršavanje i napredovanje master studenata po konceptu dvogodišnjeg Master studija na odsjeku "*Obnovljivi izvori energije i okolinski aspekti*" i "*Metrologija*".

UVJETI STUDIRANJA I UPISA?

Na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Zenici na I i II ciklusu studija - dodiplomski i magistarski studij - možete studirati kao redovan student kojeg finansira Osnivač i kao redovan samofinansirajući student.

Za akademsku 2018./2019.godinu, na Mašinskom fakultetu u Zenici za prvu godinu I ciklusa 4+1+3 koncepta planirana je upisna kvota 160 studenata, a za prvu godinu I ciklusa 3+2+3 koncepta - odsjek Mašinstvo 30 studenata. Za I godinu Master ciklusa planirana upisna kvota je 40 studenata. Podaci o upisnim kvotama bit će objavljeni u Konkursu.

Rangiranje kandidata za prijem na I ciklus studija izvršit će se:

- **bez kvalifikacionog (prijemnog) ispita,**
- **na osnovu općeg uspjeha postignutog u srednjoj četverogodišnjoj školi,**
- **na osnovu uspjeha iz predmeta relevantnih za studij: Matematika i Fizika,**

u smislu ostvarenog ukupnog broja bodova na osnovu prethodno navedenih kriterija, a u skladu s Odlukom o kriterijima i mjerilima za utvrđivanje redoslijeda prijema kandidata za upis u prvu godinu I ciklusa studija.

Upis studenata izvršit će se po usvajanju konačne rang liste primljenih kandidata u upisnom roku utvrđenom Konkursom Univerziteta u Zenici.

Uvjeti upisa za studente I godine Master ciklusa će biti detaljnije precizirani u Konkursu.

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
telefonom **(032) 449-142**
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.

Gdje možete raditi poslije završetka studija?

Nakon završetka studija svih stepena imate mogućnost raditi u: **svim oblastima industrije, energetike, rudarstva, saobraćaja, drvoprerade, zatim, obrazovanju kao profesori, predstavništvima kompanija, razvojnim odjelima kompanija, inspeksijskim službama, trgovačkim institucijama, i sl.**

Danas je teško navesti oblast gdje naši završenici nisu zaposleni, kako u Bosni i Hercegovini, tako i u svijetu. Od ukupnog broja naših završenika preko 230 radi širom svijeta (Australija, Kanada, SAD, zemlje Zapadne Evrope i dr.), a što ukazuje na činjenicu da je diploma Mašinskog fakulteta Univerziteta u Zenici priznata u čitavom svijetu.

Iz domena saradnje sa privrednim subjektima Mašinski fakultet saraduje sa kompanijama: ArcelorMittal Zenica, MANN+HUMMEL, Pobjeda, BME, GS-TMT, Natron-Hayat, CIMOS, ADK, BNT, FIS, AMBYENTA, itd. u kojima radi značajan broj naših završenika, kao diplomirani inženjeri mašinstva, inženjeri mašinstva, magistri mašinstva, doktori tehničkih nauka, u domenu uže specijalizacije, ali i na pozicijama rukovođenja i razvoja.

Na osnovu dosadašnjih ukupnih rezultata rada ovog Fakulteta, dokazana je kvaliteta studijskih programa i izlazne kompetencije završenika u praksi, validnost diplome u Evropi i Svijetu, te statistički pokazatelji da nema nezaposlenih diplomiranih inženjera mašinstva sa ovog Fakulteta.

