**SAŽETAK ZNANJA, VJEŠTINA I KOMPETENCIJA KOJE STUDENTI STI**Č**U NAKON ZAVRŠETKA POJEDINIH MODULA AKADEMSKIH OSNOVNIH I MASTER STUDIJA STUDIJSKOG PROGRAMA MAŠINSTVO**

***Modul Energetika***

Modul Energetika omogućava sticanje teorijskih i praktičnih znanja potrebnih za: analizu različitih termičkih i strujnih procesa sa različitim vrstama fluida, analizu potreba (potrošnje) za energijom u svim vrstama tehničkih djelatnosti, analizu i načine proizvodnje električne i toplotne energije iz različitih vrsta energetskih postrojenja, analizu rada različitih vrsta strujnih mašina, analizu i organizovanje mjerenja osnovnih strujnih i termičkih veličina, analizu primjene mjera koje omogućavaju energetske uštede u industrijskim postrojenjima, procesnoj industriji, zgradarstvu i ostalim oblastima ljudske djelatnosti (energetska efikasnost), analizu različitih vrsta fenomena strujanja i razmjene toplote primjenom svremenih numeričkih matematičkih metoda. Student modula ENERGETIKA je osposobljen za korišćenje savremenih tzv. CFD software-a kojima se mogu vršiti simulacije različitih vrsta procesa strujanja i razmjene toplote u najširem spektru svih ljudskih djelatnosti. Inženjeri koji završe studije na modulu ENERGETIKA su dobrodošli i traženi u kompanijama koje se bave projektovanjem termotehničkih, hidrotehničkih, energteskih instalacija i uređaja, državnim organima čija je nadležnost energetika i izgradnja objekata, institutima i kompanijama koje se bave istraživanjima i projektovanjem energetskih mašina uređaja i svih vrsta uređaja koji su dio termotehničkih, hidrotehničkih i energetskih instalacija.

***Modul Proizvodni inženjering***

Proizvodni inženjering obezbjeđuje industriji i širem okruženju, školovanje visokostručnih kadrova, koji su osposobljeni da primjenjuju savremena teorijska, stručna, naučna i praktična znanja iz oblasti proizvodnih tehnologija, CAD/CAM sistema i industrijskog inženjerstva. Proizvodni inženjeri kroz proizvodne tehnologije stiču znanja iz oblasti projektovanja tehnologija, izrade gotovih proizvoda i opreme. Ovladavaju metodama obrade i rješavaju konkretne probleme, od projektovanja, preko razvoja proivoda, planiranja do upravljanja na svim nivoima i u svim tehnološkim sredinama. Proizvodni inženjeri kroz CAD/CAM sisteme stiču znanja iz oblasti primjene kompjutera u oblasti geometrijskog modeliranja i tehnologije izrade proizvoda. Takođe, stiču praktična znanja iz oblasti kompjuterskog upravljanja savremenim CNC mašinama I integracije svih elemenata proizvodnje, hardvera i softvera u CIM sisteme. Proizvodni inženjeri kroz industrijsko inženjerstvo stiču znanja iz oblasti menadžmenta kvalitetom, proizvodnih i poslovnih sistema, kao i inteligentnih tehnoloških sistema. Znanja iz ove oblasti će studentu omogućiti da upravlja procesima i uređuje poslovno okruženje. Inženjeri koji završe studije na Modulu Proizvodni inženjering su osposobljeni da saomostalno upravljaju poslovno proizvodnim sistemima, organizuju proizvodnju, radnu snagu, materijale, opremu, informacije, zatim projektuju i proizvode gotove proizvode, sa ciljem boljih poslovnih rezultata preduzeća. Proizvodni inženjeri na ovaj način imaju široke mogućnosti zapošljenja u okviru različitih djelatnosti, kako proizvodnih tako i uslužnih. Takođe, veliki dijapazon poslova iz oblasti opšteg mašinstva je u djelokrugu proizvodnog inženjera, kao i poslovi u djelatnostima malih i srednjih preduzeća.

***Modul Primjenjena mehanika i konstruisanje***

Modul Primjenjena mehanika i konstruisanje omogućava sticanje teorijskih i praktičnih znanja potrebnih za detaljnu statičku i dinamičku analizu i sintezu mehaničkih konstrukcija, analizu naprezanja i konstruktivno oblikovanje komponenata, metodičko konstruisanje, razradu i primjenu računarskih metoda proračuna, i to iz područja opšteg mašinstva, kao i područja konstrukcije, održavanja i eksploatacije kopnenih saobraćajnih i transportnih sredstava, te pogonskih mašina za ta sredstva. Student modula Primjenjena mehanika i konstruisanje je osposobljen za korišćenje savremenih CAD/CAE softvera kojim se može vršiti geometrijsko modeliranje, strukturna analiza i optimizacija mašinskih konstrukcija. Osim toga, student ovog modula poznaje osnovne numeričke metode, metode eksperimentalne analize naprezanja, ispitivanja dinamičkih karakteristika konstrukcija, mašina i uređaja, te posebno motora i vozila. Inžinjeri koji završe studije na modulu Primjenjena mehanika i konstruisanje će se moći zaposliti u malim i srednjim preduzećima koje se bave projektovanjem i/ili proizvodnjom mašina ili elemenata mašina iz oblasti opšteg mašinstva, nosećih metalnih konstrukcija, elemenata vozila i drugih transportnih sredstava, kao i u preduzećima koja se bave eksploatacijom i/ili saobraćajem tim sredstvima.