

Industrijsko inženjerstvo i menadžment

„Industrial engineering is the branch of engineering that involves figuring out how to make or do things better”

Riječ diplomiranih studenata



INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO

"Podrazumijeva projektiranje, primjenu i unapređenje integriranih sustava ljudi, materijala, informacija, opreme i energije. Povezuje specijalna znanja i vještine matematike, fizike i društvenih znanosti zajedno s principima i metodama inženjerske analize i projektiranja s ciljem određenja, predviđanja, i vrednovanja rezultata koji se dobiju od takvih sustava."

MENADŽMENT

"**Proces** planiranja, organiziranja, vođenja i kontrole aktivnosti i resursa organizacije (ljudskih, finansijskih, materijalnih, intelektualnih...) sa svrhom **postizanja ciljeva poduzeća.**"

Što je IIM?

Projektiranje
tehnoloških
procesa



Ergonomija i
ljudski resursi



Projektiranje
proizvodnih i
logističkih
sustava



Organizacija i
upravljanje
proizvodnjom



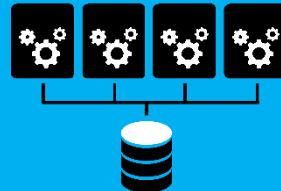
Optimiranje
proizvodnih i
poslovnih
sustava



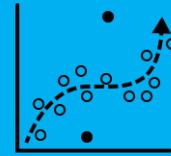
Organizacija i
upravljanje
održavanjem



Razvoj i
upravljanje
informacijskim
sistavima



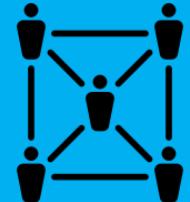
Podrška
odlučivanju
primjenom
podatkovne
znanosti



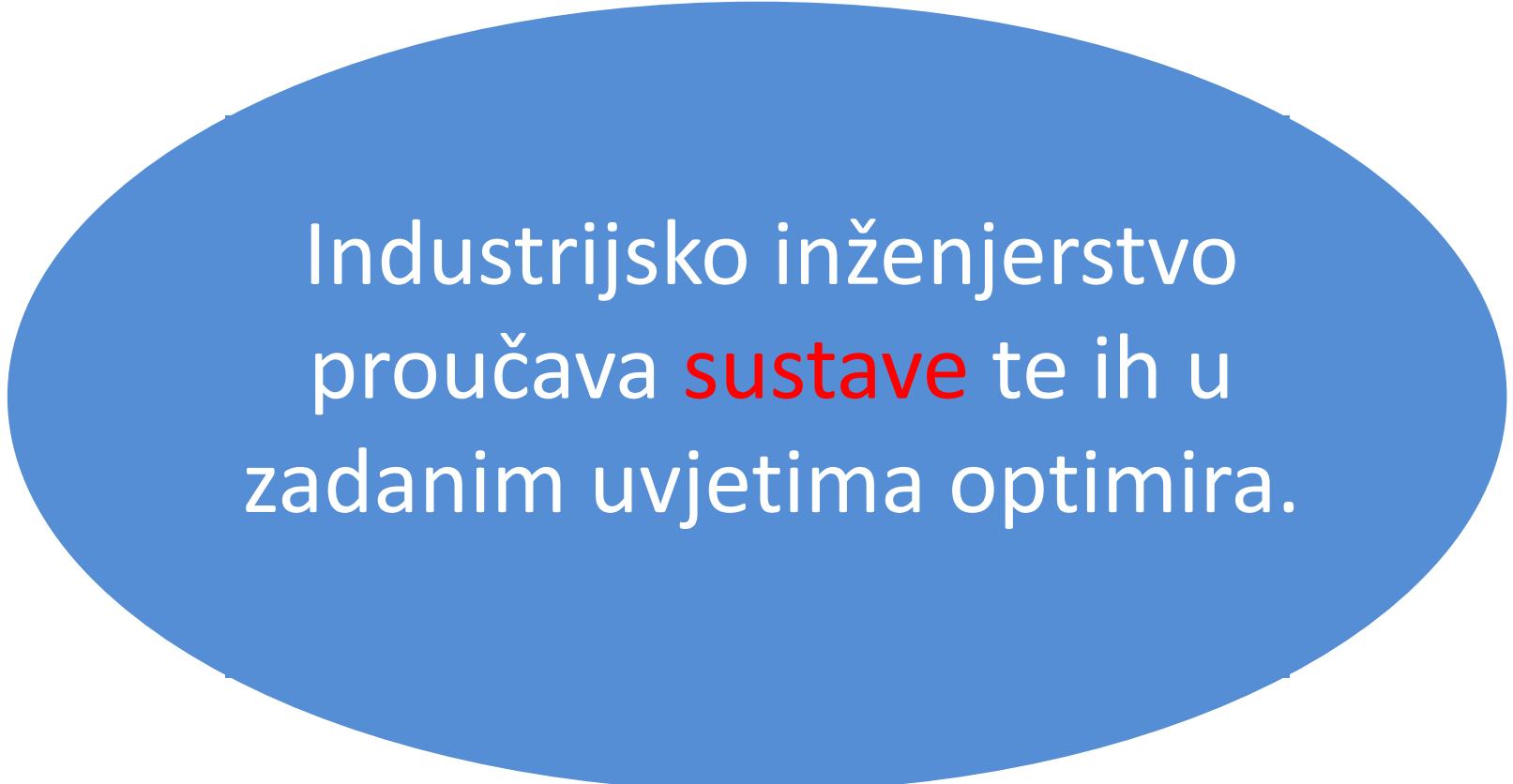
Ekonomika
proizvodnje i
financije



Socijalna
psihologija



Što je IIM?



Industrijsko inženjerstvo
proučava **sustave** te ih u
zadanim uvjetima optimira.

IIM na FSB-u?

- Zavod za industrijsko inženjerstvo se sastoji od tri katedre i četiri laboratorijskih jedinica:
 - **Katedra za projektiranje proizvodnje**
 - Laboratorij za projektiranje tehnoloških procesa
 - Laboratorij za logistiku
 - **Katedra za upravljanje proizvodnjom**
 - Laboratorij za proizvodni menadžment
 - Laboratorij za održavanje
 - **Katedra za sociologiju**
- web: <https://zind.fsb.hr/>



IIM na FSB-u?

Osoblje Zavoda

Katedra za projektiranje proizvodnje



prof. dr. sc.
Goran Đukić
Voditelj katedre



dr. sc.
Tihomir Opetuk
Docent



dr. sc.
Maja Trstenjak
Asistent

Katedra za upravljanje proizvodnjom



prof. dr. sc.
Nedeljko Štefanić
Redoviti profesor



prof. dr. sc.
Dragutin Lisjak
Voditelj katedre



mr. sc.
Gordana Barić
Viši predavač



dr. sc.
Hrvoje Cajner
Izvanredni profesor
Voditelj smjera



dr. sc.
Miro Hegedić
Docent



dr. sc.
Davor Kolar
Poslijedoktorand



dr.sc.
Nataša Tošanović
Poslijedoktorand



dr. sc.
Mihael Gudlin
Asistent



Petar Gregurić,
mag. ing. mech
Istraživač na projektu

Katedra za sociologiju



prof. dr. sc.
Nikša Dubreta
Predstojnik zavoda
Voditelj katedre



Luka Bulian
mag. soc. et mag. oec
Asistent



Ivana Čavar
mag. soc.
Asistent

Tajništvo



Ana Kelemen Herceg
Tajnica zavoda

IIM na FSB-u?

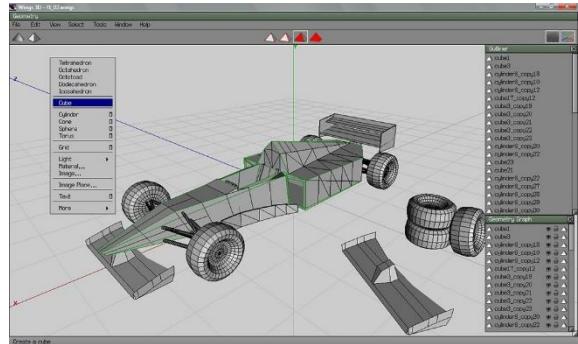
Nastava i studenti

- ▶ 15 istraživača i predavača
- ▶ Ukupan broj studenata na preddiplomskim i diplomskim studijima: ≈ 140
- ▶ Ukupan broj studenata na poslijediplomskim studijima*:
 - ▶ Specijalistički: 10
 - ▶ Doktorski: 25
- ▶ Broj kolegija: 48
- ▶ Broj kolegija podržanih e-učenjem: 28
- ▶ Broj laboratorija: 4
- ▶ Broj računala dostupnih studentima: ≈ 60



Doc. dr. sc. Tihomir Opetuk

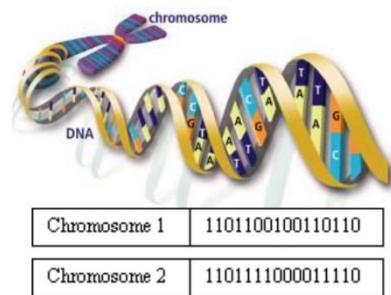
Dr. sc. Maja Trstenjak



Projektiranje tehnoloških procesa

Industrijsko inženjerstvo -
zrakoplovstvo

Studij rada i ergonomija



Inteligentno projektiranje
tehnoloških procesa

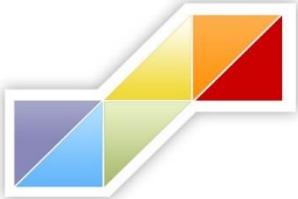


Održiva proizvodnja

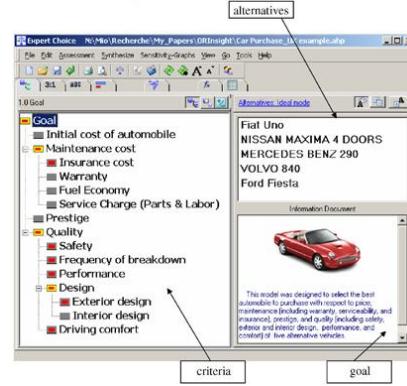


Doc. dr. sc. Tihomir Opetuk

Dr. sc. Maja Trstenjak



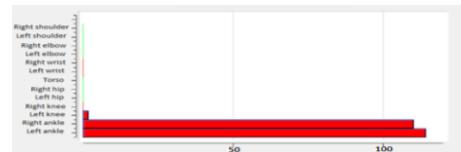
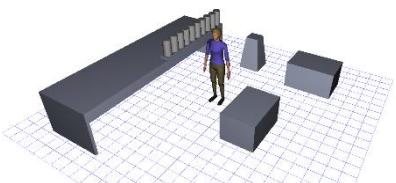
International Scientific Conference
MOTSP 2018
Management of Technology
Step to Sustainable Production
6-8 June 2018, Primošten, Croatia



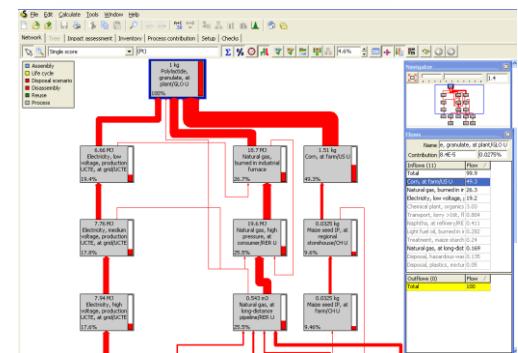
Eloda – automatizacija procesa montaže



Končar MES – ergonomsko oblikovanje radnog mesta + studij rada i vremena



SimaPro S





Doc. dr. sc. Tihomir Opetuk

Dr. sc. Maja Trstenjak

Končar MES – automatizacija procesa montaže

Tecnomatix Plant Simulation

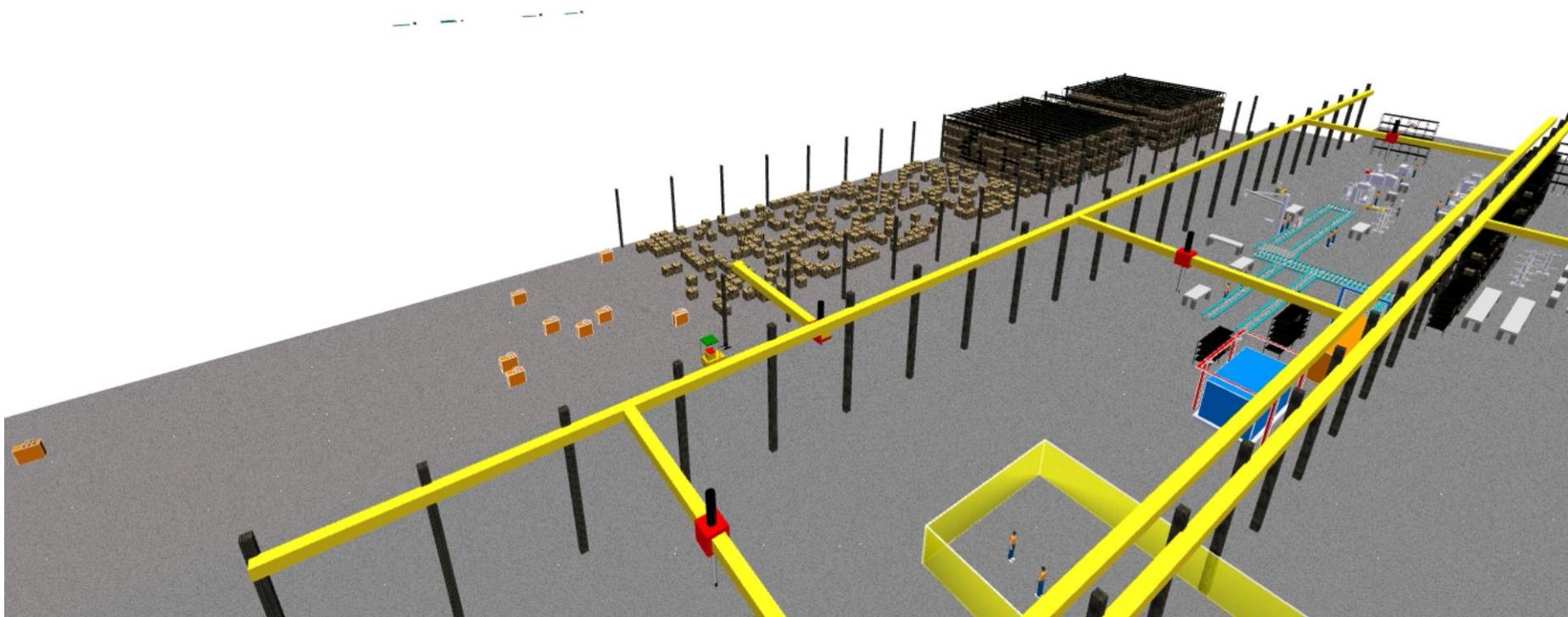
.Models.Frame

12. lipnja 2017. 14:44



Prof. dr. sc. Goran Đukić, Prodekan za nastavu

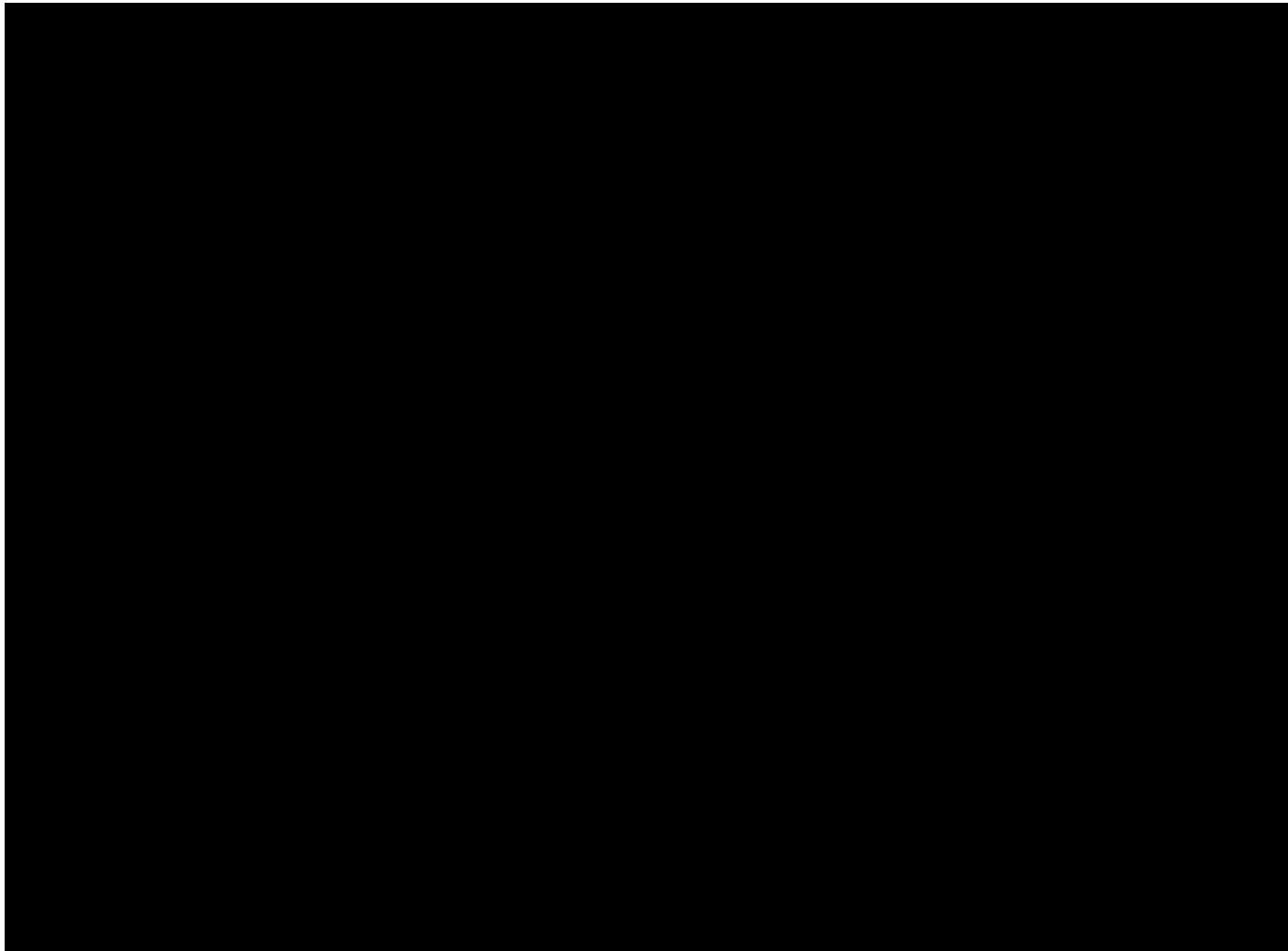
Doc. dr. sc. Tihomir Opetuk





Prof. dr. sc. Goran Đukić, Prodekan za nastavu

Doc. dr. sc. Tihomir Opetuk





Prof. dr. sc. Goran Đukić, Prodekan za nastavu

Doc. dr. sc. Tihomir Opetuk

- ▶ Tehnička logistika
- ▶ Posebna poglavlja tehničke logistike
- ▶ Modeliranje logističkih sustava
- ▶ Logistički menadžment
- ▶ Operacijska istraživanja I

Prof. dr. sc. Nikša Dubreta,

Luka Bulian, mag. soc. et mag. oec

Ivana Čavar, mag. soc.

► Kolegiji:

- ▶ Socijalna psihologija
- ▶ Industrijska sociologija
- ▶ Znanost, tehnika, društvo
- ▶ Etika u mjeriteljstvu





Prof. dr. sc. Nikša Dubreta,
Luka Bulian, mag. soc. et mag. oec
Ivana Čavar, mag. soc.

- ▶ Organizacijska kultura
 - ▶ Kako unaprijediti poslovanje kroz poboljšanje informacijskih tokova, razvoj komunikacijskih vještina i timskog rada?
- ▶ Vještine inženjera u poslovnom svijetu
 - ▶ Kakve zaposlenike poslodavci traže?
- ▶ Motivacije studenata za inženjerske studije i zadovoljstvo
 - ▶ Novac, moć (i slava) ili jednostavno interes za tehnologijom?

Mr. sc. Gordana Barić, dipl. oec., viši predavač

Ekonomika proizvodnje

- ekonomске zakonitosti na području proizvodnje, odnosi proizvodnih faktora, troškova proizvodnje i ostvarenih poslovnih rezultata

Računovodstvo i financije za menadžere

- osnovni pojmovi i mogućnosti računovodstva i financija kao menadžerskih alata pri pripremi i donošenju što kvalitetnijih poslovnih odluka

Strateški menadžment

- važnost poslovnih i proizvodnih strategija, metode za oblikovanje odgovarajuće strategije, primjeri iz prakse



Prof. dr. sc. Dragutin Lisjak

Dr. sc. Davor Kolar

Informacijski sustavi

- Razvoj i upravljanje informacijskim sustavima

Podrška odlučivanju primjenom podatkovne znanosti

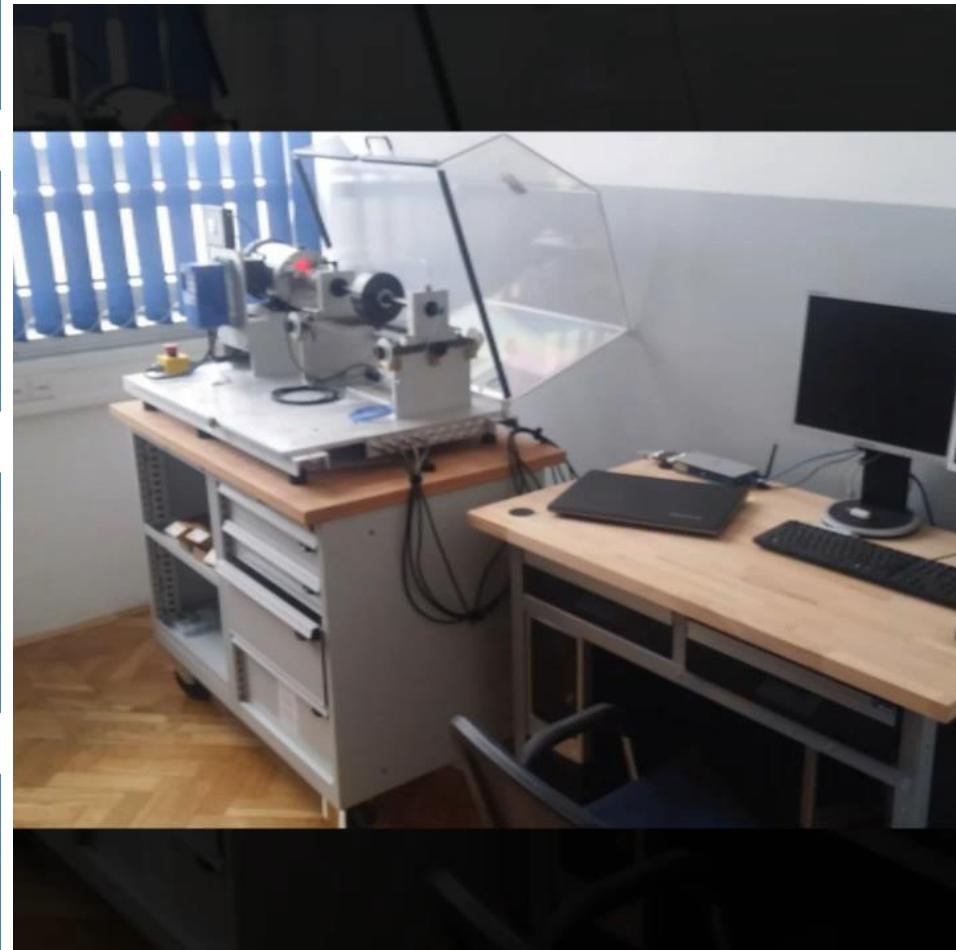
- Informatički menadžment
- Višekriterijalno optimiranje i odlučivanje
- Strojno učenje (*Industrial Data Mining*)

Održavanje

- Održavanje opreme
- Održavanje u zrakoplovstvu
- Održavanje 4.0

Laboratorij za održavanje

- Završni i diplomski radovi
- Suradnja s gospodarstvom





Nastavni program

Područja:

- Operacijska istraživanja
- Upravljanje proizvodnjom
- Inženjerska statistika
- Menadžment



- ▶ Kolegiji
 - ▶ Optimiranje i planiranje pokusa
 - ▶ Osnove menadžmenta
 - ▶ Poslovni sustavi i menadžment
 - ▶ Upravljanje znanjem i promjenama
 - ▶ Multivariatne statističke metode



- ▶ Industrijsko inženjerstvo
- ▶ Operacijska istraživanja
- ▶ Planiranje pokusa
- ▶ Proizvodni menadžment
- ▶ Upravljanje proizvodnjom
- ▶ Inženjerska statistika
- ▶ Production Management (ENG)
- ▶ Design of Experiments (ENG)



Istraživanja i projekti

- ▶ EU Projekti (2018-2021)
 - ▶ Inovativna hrvatska rješenja za globalnu automobilsku industriju (*56 milijuna kn*)



EUROPSKA UNIJA
Zajedno do fondova EU



Operativni program
**KONKURENTNOST
I KOHEZIJA**



EUROPSKI STRUKTURNI
I INVESTICIJSKI FONDOVI

Projekt je sufinancirala Europska unija iz
Europskog fonda za regionalni razvoj



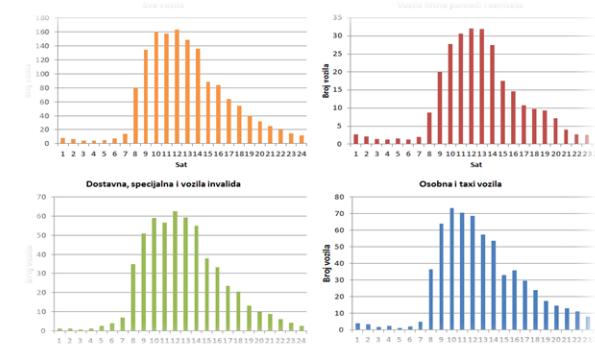
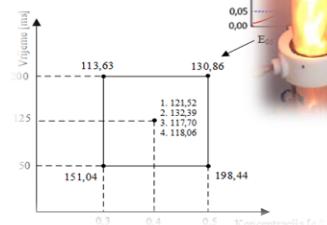
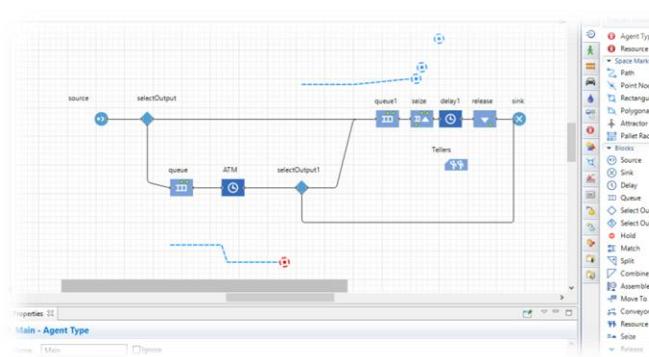
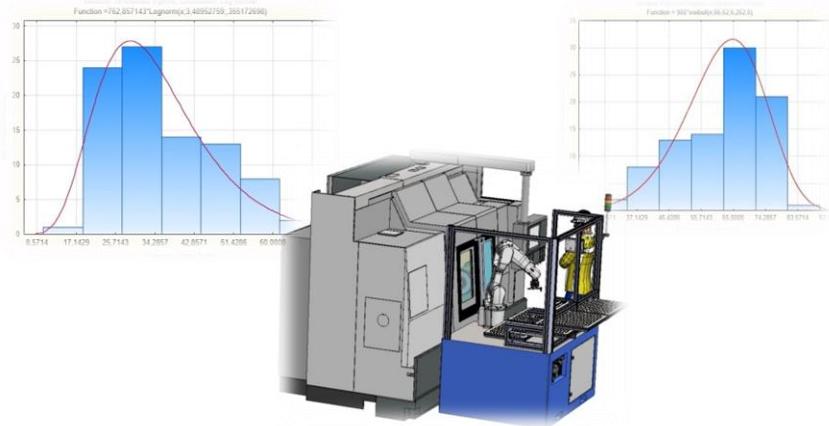
- ▶ Projekti s industrijom
 - ▶ Optimizacija proizvodnih procesa implementacijom Lean menadžmenta
 - ▶ Lean Six Sigma operativna izvrsnost
 - ▶ Optimizacija procesa održavanja u kliničkom bolničkom centru

Končar
Power Transformers
Ltd.

A Joint Venture of
Siemens and Končar



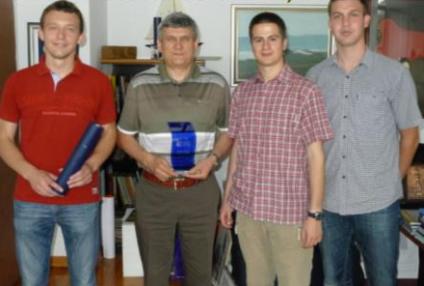
Završni, diplomski radovi i projekti







BEST BUSINESS PLAN, 2012.



BEST BUSINESS PLAN, 2013.



Udruga ESTIEM





Končar
Energetski transformatori
d.o.o.
Zajedničko društvo Siemens i Končar



Zašto studirati industrijsko inženjerstvo?

Kombiniranje tehnoloških vještina i poduzetničke i poslovne sposobnosti



Razumijevanje podatkovne znanosti i donošenje odluka temeljeno na analitici (Big data)



Fokusiranje na inovacije, procese i optimizaciju procesa



Široke opcije zaposlenja - Inženjeri industrijskog inženjerstva poželjni su u svakom poslovnom procesu i svakom sektoru



Odgovaramo na
vaša pitanja!

