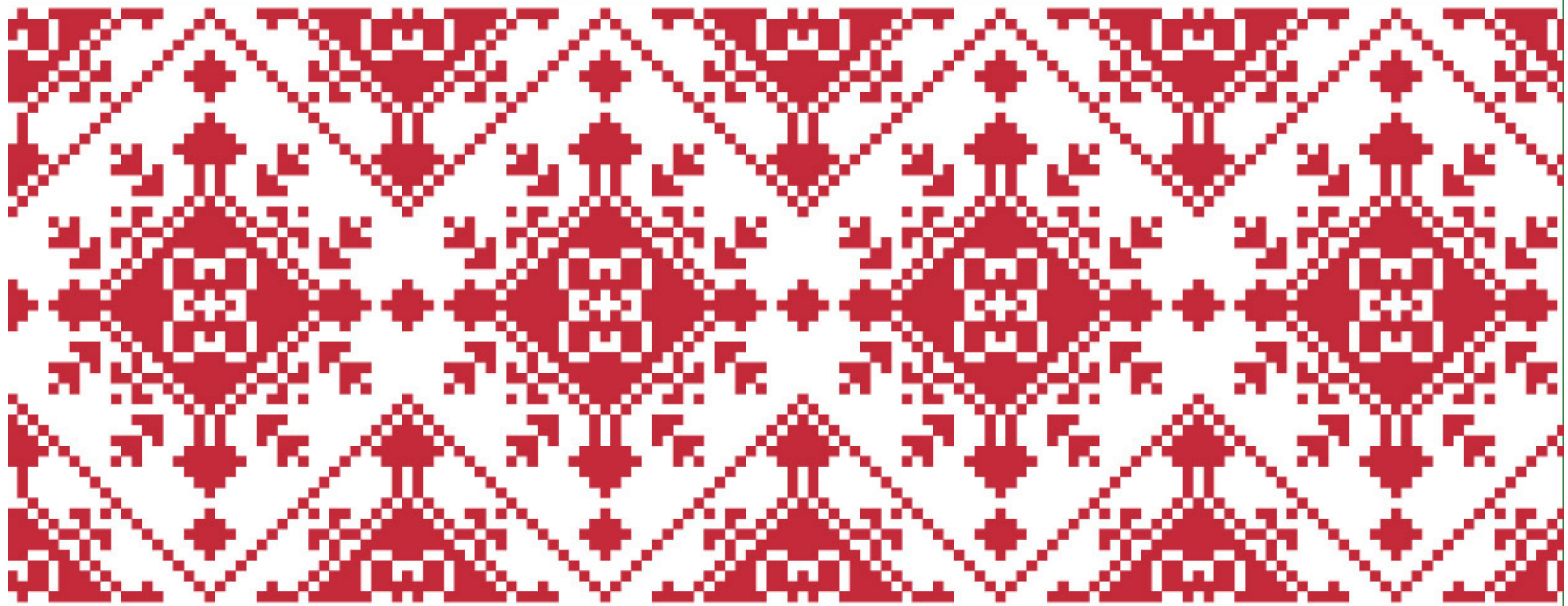


**UNUTARNJA PROSUDBA U PODRUČJU
OSIGURAVANJA KVALITETE NA
METALURŠKOM FAKULTETU
ZA AKADEMSKU 2011./2012. GODINU**





**Sveučilište u Zagrebu
Metalurški fakultet**

Lana Vanić

Sisak, 4. lipnja 2013.

što prosuđujemo?

1. studij + studenti
2. nastava i nastavnici
3. resursi za podršku studentima
4. sustav kvalitete



kako prosuđujemo?

1. ankete
2. SWOT analiza
3. ISVU sustav
4. sustav DM (SPU)

tko prosuđuje?

1. studenti
2. nastavnici
3. vanjski dionici



zašto prosuđujemo?

povećanje i osiguravanje kvalitete i učinkovitosti obrazovne, znanstvene, istraživačke i stručne djelatnosti u cilju dobivanja certifikata o razvijenosti i učinkovitosti unutarnjeg sustava osiguravanja kvalitete

1 studij

analiza podataka o atraktivnosti studijskih programa

postupak revizije postojećih studijskih programa

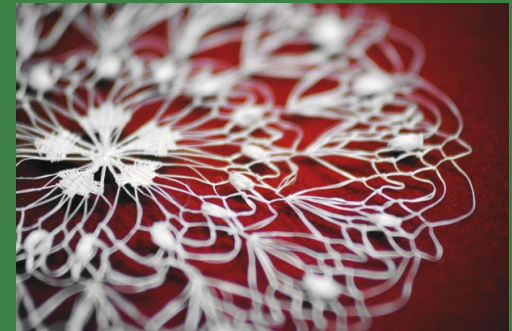
ispitivanje uspješnosti polaganja ispita

analiza uspješnosti završavanja studija

analiza podataka o zapošljavanju po diplomiranju

anketiranje završenih studenata

anketiranje poslodavaca



studij – atraktivnost

internet, prijatelji, škola

277 prijava / 7. izbor

44 upisana / 3. izbor (68% ljetni rok)

50% upisanih više nego prethodne godine (3. izbor)

PARAMETAR	2010./2011.	2011./2012.
TEHNIČKA ŠKOLA	27,27%	50,02%
GIMNAZIJA	31,81%	15,90%
EKONOMSKA ŠKOLA	13,63%	11,36%
OSTALE ŠKOLE	27,29%	22,72%

PARAMETAR	2010./2011.	2011./2012.
SISAK	36,36%	54,54%
SISAČKO – MOSLAVAČKA ŽUPANIJA	45,45%	63,63%



25 studenata (brucoši)

studij – atraktivnost

PARAMETAR	2010./2011.	2011./2012.
UPISANI	22	44
ISPISANI	10 (45,45%)	17 (38,64%)
NASTAVILO STUDIRATI	12 (54,54%)	27 (61,36%)
NE OSTVARUJE USPJEH	6 (50,00%)	3 (11,11%)
OSTVARUJE USPJEH	6 (50,00%)	24 (88,89%)
UPISANI / OSTVARUJE USPJEH	22 – 6 (27,00%)	44 – 24 (54,55%)



PARAMETAR	2010./2011.	2011./2012.
ECTS / STUDENT UPISAN	12 (19,50%)	16 (26,66%)
NAJMANJE ECTS	11 (18,33%)	2 (3,33%)
NAJVIŠE ECTS	53 (88,33%)	53 (88,33%)
ECTS / STUDENT STUDIRA	41,16 (68,60%)	42,01 (70,01%)

25 studenata (brucoši)

studij – revizija



Sveučilište u Zagrebu

Senat

Klasa: 602-04/09-12/49
Urbroj: 380-04/39-12-25
Zagreb, 18. siječnja 2012.

Na temelju članka 20. Statuta Sveučilišta u Zagrebu, a u skladu s člankom 20. stavak 10. Zakona o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju te članka 21. Statuta Sveučilišta u Zagrebu, Senat je na 6. sjednici održanoj 17. siječnja 2012. donio

Odluku

o suštinskim izmjenama i dopunama studijskog programa (više od 40%), odnosno o ustroju i izvedbi novoga studijskog programa na Sveučilištu u Zagrebu

I.

Donosi se Odluka suštinskim izmjenama i dopunama studijskog programa (više od 40%), odnosno o ustroju i izvedbi novoga preddiplomskog sveučilišnog studija *Metalurgija*, smjerovi: *Metalurško inženjerstvo* i *Industrijska ekologija* Metalurškog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu sukladno preporuci Vijeća tehničkog područja.

II.

Preddiplomski sveučilišni studij *Metalurgija*, smjerovi: *Metalurško inženjerstvo* i *Industrijska ekologija* zamjenjuje preddiplomski sveučilišni studij *Metalurgija*, prema dopusnici (KLASA: UP/1-602-04/05-16/47) iz 2005., koji se više neće izvoditi.

III.

Preddiplomski sveučilišni studij *Metalurgija*, smjerovi: *Metalurško inženjerstvo* i *Industrijska ekologija* traje tri (3) godine (6 semestara).
Završetkom studija stječe se 180 ECTS bodova i akademski naziv: *sveučilišni(a) prvostupnik(ca) (baccalaureus) inženjer(ka) metalurgije smjer metalurško inženjerstvo* *sveučilišni prvostupnik(a) (baccalaureus) inženjer(ka) metalurgije smjer industrijska ekologija*.
Studij se izvodi na Metalurškom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

IV.

Ova Odluka se dostavlja Ministarstvu znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske i Agenciji za znanost i visoko obrazovanje na daljnje postupanje.

V.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

Rektor
Prof. dr. sc. Aleksa Bjeliš

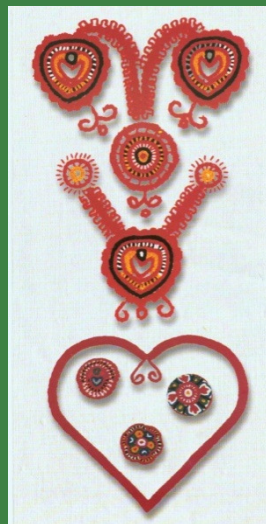
Sveučilište u Zagrebu, p.p. 407, 10000 Zagreb
tel.: +385 (0)1 4764 111; fakso: +385 (0)1 4830 602
e-mail: unizg@unizg.hr; ul.: www.unizg.hr

REPUBLIKA HRVATSKA
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
METALURŠKI FAKULTET U SIBIRI

27.1.2012.

602-04/09-12/49

380-04/39-12-25 + PT



Sveučilište u Zagrebu

Senat

Klasa: 602-04/09-12/50
Urbroj: 380-04/39-12-22
Zagreb, 18. siječnja 2012.

Na temelju članka 20. Statuta Sveučilišta u Zagrebu, a u skladu s člankom 20. stavak 10. Zakona o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju te članka 21. Statuta Sveučilišta u Zagrebu, Senat je na 6. sjednici održanoj 17. siječnja 2012. donio

Odluku

o suštinskim izmjenama i dopunama studijskog programa (više od 40%), odnosno o ustroju i izvedbi novoga studijskog programa na Sveučilištu u Zagrebu

I.

Donosi se Odluka o suštinskim izmjenama i dopunama studijskog programa (više od 40%), odnosno o ustroju i izvedbi novoga diplomskog sveučilišnog studija *Metalurgija* Metalurškog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu sukladno preporuci Vijeća tehničkog područja.

II.

Diplomski sveučilišni studij *Metalurgija* zamjenjuje diplomski sveučilišni studij *Metalurgija*, prema dopusnici (KLASA: UP/1-602-04/05-16/54) iz 2005., koji se više neće izvoditi.

Diplomski sveučilišni studij *Metalurgija* traje dvije (2) godine (4 semestara).
Završetkom studija stječe se 120 ECTS bodova i akademski naziv *magistar inženjer(ka) metalurgije*.

III.

Studij se izvodi na Metalurškom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

IV.

Ova Odluka se dostavlja Ministarstvu znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske i Agenciji za znanost i visoko obrazovanje na daljnje postupanje.

V.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

Rektor
Prof. dr. sc. Aleksa Bjeliš

Sveučilište u Zagrebu, p.p. 407, Trg maršala Tita 14, HR - 10000 Zagreb
tel.: +385 (0)1 4764 111; fakso: +385 (0)1 4830 602
e-mail: unizg@unizg.hr; ul.: www.unizg.hr

studij – zapošljavanje

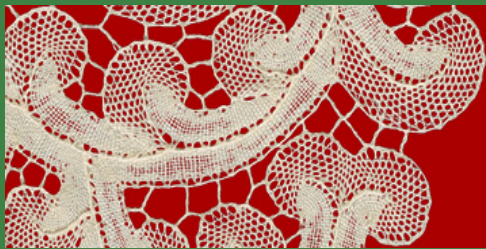
od 5 (12) studenata koji su završili preddiplomski studij, njih 4 (11) je prešlo na diplomski studij, a 1 (1) koji nije upisao diplomski studij je zaposlen (nezaposlen)

od 2 (2) studenta koji su završili diplomski studij, oba su zaposlena (nezaposlena)



studij – završeni studenti

- 68 adresa / odaziv 14 (20,59% / 10%)
- 11 metalurška proizvodnja, 2 sektor nabave, 1 škola
- pripremljenost za rad nakon studija = dobar (57,14%)
- 5 sudjelovalo u nekom od programa cjeloživotnog obrazovanja na MF (IFC, ljevarstvo seminari)



+	-
dobro teorijsko znanje (matematika, kemija, ljevarstvo)	loše pripremljeni iz praktične primjene stečenih znanja
naučili služiti se literaturom	učili o već tada zastarjeloj tehnologiji
naučili pisati znanstvene i stručne radove	nisu imali dovoljan broj posjeta pogonima, premalo se vremena provodilo u proizvodnji i proizvodnim uvjetima,
motivirani za timski rad	premalo znanja iz strojarstva, obojenih metala, toplinske obrade, pronalaženja i otklanjanja grešaka u materijalima
motivirani za daljnje usavršavanje	premalo znanja iz korištenja računalnih programa, poslovne komunikacije, stranog jezika, upravljanja ljudima i proizvodnjom - menadžment

studij – završeni studenti

razmišljanja ispitanika o poboljšanju pripremljenosti studenata za rad i poboljšanju u modelu studiranja	
rad s računalnim programima koji se koriste u industriji	suradnja s ljevonica u smislu upoznavanja / pripremanja studenata za rad u ljevaonici
simulacija rješavanja konkretnih problema iz prakse	pratiti nove znanstvene i tehnološke promjene i ugraditi ih u nastavni plan i program
u tijeku predavanja koristiti što više primjera iz prakse (područja: toplinska obrada, zavarivanje, plastična deformacija, ljevarstvo)	izbaciti ili samo spomenuti princip rada zastarjelih strojeva i oprema a bazirati se na opremu koja je trenutno u trendu
obilaziti razne firme ovisno o teorijskom dijelu koji se predaje kako bi se vidjela primjena teorije u praksi	baviti se problematikom rukovođenja (većina završenih diplomiranih studenata dolazi na rukovodeća mjesta, a o rukovođenju ne zna ništa)
studentska praksa isključivo u firmama metalurške proizvodnje – tzv. industrijska praksa	zbog različitosti ljevaonica ne treba se bazirati samo na jedan tip ljevaonice ili jednu vrstu materijala koje one proizvode
potrebno je usmjeravati i pratiti studenta (ne umjesto njega pisati radove) kako bi razvio samostalnost	tražiti kreativnost od studenata i podržavati nove ideje



studij – poslodavci



- 68 adresa / odaziv 3 (4,41% / 10%)
- 2 metalurška proizvodnja, 1 sektor nabave
- zapošljavaju 806 zaposlenika od čega 6 inženjera metalurgije (4 MF) – potreba za 4 inženjera/5 godina
- pripremljenost za rad nakon studija = dobar
- 2 sudjelovala u nekom od programa cjeloživotnog obrazovanja na MF (IFC, ljevarstvo seminari)

+	-
široko teorijsko znanje	loše pripremljeni za rad u stvarnim uvjetima
dobro snalaženje u timskom radu	nepoznavanje stranih jezika
	nepoznavanje rada s programima za crtanje, modeliranje i simulaciju lijevanja

razmišljanja ispitanika o poboljšanju pripremljenosti pripravnika za rad	
više praktičnih zadataka iz industrije i rješavanje praktičnih problema u tehnologiji, ispitivanju i slično	bolja pripremljenost za uvjete rada u ljevaonicama
bolja prezentacija znanja	praćenje aktualnih trendova u razvoju tehnologija, opreme i računalnih programa koji se koriste u ljevarstvu, te usklađivanje programa studija s tim

2 nastava i nastavnici

analiza podataka o broju nastavnika i studenata

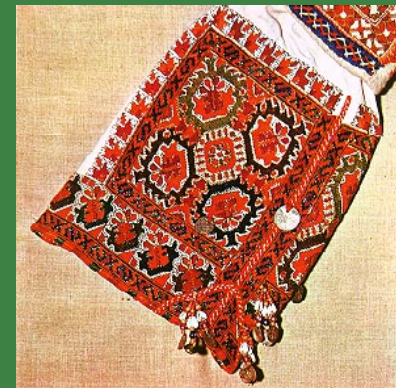
studentska evaluacija nastave i nastavnika

samoevaluacija nastavnika



nastava i nastavnici – studenti

- uvođenje nultog semestra 77% (56%)
- pristupačnost informacija o studiranju 85% (80%)
- pristupačnost nastavnog osoblja 98% (92%)
- studentska prehrana 39% (27%) – predaleko
- sport, kultura 76% (69%)
- smještaj i stanovanje 67% (75%)
- dostupnost informacija putem LMS sustava 82% (90 %)
- zadovoljstvo postignutim uspjehom 76% (82%) – pola nezadovoljnih II. preddiplomski
- zadovoljstvo računalnom opremom 79% (25%)
- zadovoljstvo znanstvenoistraživačkom opremom 81% (71%)
- sudjelovanje u znanstvenoistraživačkom radu 28% (7%)
- zadovoljstvo studentskih posjeta 67% (75%)
- sudjelovanje u programu mobilnosti 16% (0%)
- sudjelovanje na metalurškom sajmu 29% (13%)
- pohađanje stručnih radionica 9% (6%)
- uključenost u rad Studentskog zbora 17% (13%)
- zadovoljstvo radom Studentskog zbora 70% (75%)



nastava i nastavnici – nastavnici

- upoznaje studente s izvedbenim planom nastave 100%
- pridržava se izvedbenog plana nastave (81-100%) 87%
- korištenje suvremenih tehnologija u nastavi 62%
- zadovoljstvo uspjehom koji studenti postižu 54%
- studenti upoznati s uvjetima ispitivanja 100%
- nastavnik provodi evaluaciju nastave od strane studenata 46% (nemam vremena, ne postoji jedinstven sustav, kada budem morao, studenti to neradu prihvaćaju)



24

nastavnika

nastava i nastavnici – nastavnici

- mentor/voditelj završnog, diplomskog, doktorskog 7 (11)
- objava nastavnog materijala 1 (5)
- objava rada sa studentima 6 (5)
- organizacija posjeta gospodarskim subjektima 4 (6)
- sudjelovanje na tematskim radionicama 6 (7)
- rad proizašao iz suradnje s gospodarstvom 17
- sudjelovanje u radu uredničkog odbora 6 (3) (The Holistic Approach to Environment 4, Ljevarstvo 3, Livarski vestnik 1, Selected Scientific Papers – Journal of Civil Engineering 1)



nastava i nastavnici – nastavnici

- sudjelovanje u programu mobilnosti 2 (3)
- sudjelovanje u organizaciji savjetovanja, seminara, radionica 6 (MF – IFC, ljevarstvo seminar / FKIT – POLYCHAR)
- sudjelovanje u radnim skupinama sustava kvalitete 9

- **objavljeni radovi:**

časopisi koji su zastupljeni u CC, SCI, SCI Expanded	8
časopisi koji su zastupljeni u drugim značajnim bazama	11
međunarodni kongresi	40
znanstveni radovi u drugim časopisima	5
ostali radovi u časopisima	4



24

nastavnika

3 resursi za podršku studentima

evaluacija rada stručno – administrativnih službi

Knjižnica 4,16 (4,10)

- dobro opremljena nastavnom i stručnom literaturom 3,54
- ambijent ugodan za samostalni rad 3,92
- radno vrijeme 3,92
- učinkovitost osoblja 4,58
- susretljivost osoblja 4,64
- način evidentiranja i kontrole posudbe knjiga 4,40
- dodatni komentar: povećati broj skripta za studente



53 studenta

3 resursi za podršku studentima

Studentska referada 4,06 (3,30)

- primjereno organizirana obzirom na obim posla 4,00
- učinkovitost osoblja 4,28
- susretljivost osoblja 4,38
- radno vrijeme 3,88
- ideja - mjestu za savjetovanje studenata 4,10
- uvođenje studomata bitno je olakšalo rad Referade 3,74



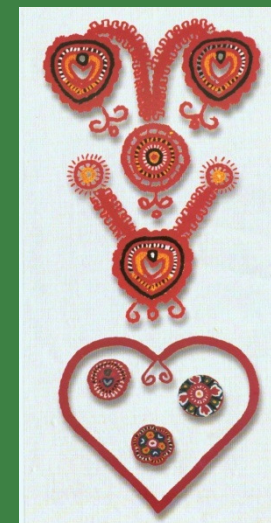
53 studenta

3 resursi za podršku studentima

53 studenta

materijalni uvjeti 3,48 (3,26)

- opremljenost predavaonica 3,72
- opremljenost informatičke učionice 3,68
- održavanje informatičke opreme 3,34
- uvjeti za čitaonički rad studenata (Knjižnica) 3,86
- uvjeti za samostalni-projektni rad studenata 3,46
- organizirana studentska prehrana 2,48
- ostale usluge (automati i sl.) 3,60
- održavanje urednosti prostora Fakulteta 3,46
- grijanje i otklanjanje nastalih oštećenja 3,76
- dodatni komentar:
- omogućiti printanje i kopiranje, organizirati studentsku prehranu u blizini Fakulteta (oba zahtjeva kao i prošle godine)



4 sustav kvalitete

SWOT analiza – prednosti / strengths



- jedinstvenost i meritornost institucije u RH
- jedina visokoškolska institucija u RH za istraživanje i edukaciju iz tehničkog područja u polju metalurgije
- očuvanje tradicije metalurgije u RH
- motivirano nastavno i nenastavno osoblje
- mogućnost suradnje s dijelom realnog gospodarskog sektora
- zadovoljavajuća infrastruktura i prostor
- veličina Fakulteta (jednostavna suradnja i komunikacija) u smislu mogućnosti prilagodbe i otvorenosti promjenama
- uvođenje obnovljenih studijskih programa s dva smjera
- zapošljavanje znanstvenog novaka

4 sustav kvalitete

SWOT analiza – slabosti / weaknesses



- nedovoljan broj istraživačkih projekata s gospodarstvom
- nedovoljan broj usavršavanja u zemlji i inozemstvu
- relativno skroman knjižnični fond (posebice novijih izdanja)
- neodgovarajuća dinamika zapošljavanja nastavnika zbog odlaska u mirovinu
- neodgovarajući ulazak znanstvenih novaka i tehničkog osoblja u sustav
- slab interes kvalitetnih studenata za postojeće studijske programe
- unatoč poboljšanju u zadnjih pet, šest godina, još uvijek nedovoljna opremljenost visokosofisticiranom opremom
- nedovoljna suradnja s lokalnom zajednicom
- nedovoljno usavršavanje nenastavnog osoblja

4 sustav kvalitete

SWOT analiza – mogućnosti /

- zapošljavanje znanstvenih **opportunities**
- značajnije povezivanje s drugim institucijama kroz zajedničke projekte
- veće sudjelovanje studenata u terenskoj nastavi, obveznoj praksi i stručnim posjetima tvrtkama u RH i inozemstvu
- intenzivnije sudjelovanje i organiziranje tečajeva cjeloživotnog obrazovanja
- uvođenje novih i inoviranje postojećih kolegija koji će u većoj mjeri odgovarati potrebama suvremene tehnologije proizvodnje i prerade metala kao i pratećim ekološkim zahtjevima
- uvođenje novih studijskih programa
- jačanje veze s gospodarstvom
- regionalni razvoj i međugranična suradnja
- pojačanje aktivnosti oko prijavljivanja međunarodnih i domaćih projekata
- nužnost pokretanja industrijske proizvodnje gdje su uvijek proizvodnja metala i metaloprerađivačka industrija imale važnu ulogu
- organiziranje seminara / radionica iz područja analize materijala

4 sustav kvalitete

SWOT analiza – opasnosti / threats



- nesigurnost perspektive metalurgije
- nesigurnost u osiguranju financijskih sredstava iz državnog proračuna
- nedostatak vizije strateškog razvoja metalne i metaloprerađivačke industrije
- nedostatak nužnog studentskog standarda (smještaj, prehrana)
- nedostatak znanstveno-nastavnog osoblja izabranog u polju metalurgije
- slab interes i neodgovarajuće predznanje srednjoškolaca za studij
- gašenje i smanjenje obima industrijske proizvodnje u području proizvodnje metalnih materijala i metaloprerađivačke industrije
- nepredvidivi potezi u okruženju vezani uz opću krizu
- nepovoljan odnos prema granama gospodarstva vezanim uz metale
- odlazak kvalitetnih nastavnika

zahvala

Povjerenstvo za osiguravanje i unapređivanje kvalitete na Metalurškom fakultetu zahvaljuje svim studentima, vanjskim dionicima, nastavnicima i ostalim zaposlenicima koji su sudjelovali u provedbi anketa i prikupljanju i obradi rezultata, a posebno voditeljici Studentske referade gospođi Ljiljani Matić.

Hvala na pažnji!

