

Članom 91. Statuta Fakulteta utvrđene su MATIČNE UŽE NAUČNE OBLASTI. Imajući u vidu srodnost pojedinih oblasti, definisane su tri grupe oblasti koje su komplementarne:

1. HEMIJSKO INŽENJERSTVO (**HI**), INŽENJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE (**IZŽS**), BIOHEMIJSKO INŽENJERSTVO I BIOTEHNOLOGIJA (**BIB**) I KONTROLA KVALITETA (**KK**)
2. INŽENJERSTVO MATERIJALA (**IM**), POLIMERNO INŽENJERSTVO (**PI**), METALURGIJA (**M**), TEKSTILNO INŽENJERSTVO (**TI**), INŽENJERSTVO NEORGANSKIH HEMIJSKIH PROIZVODA (**INHP**).
3. HEMIJE: ORGANSKA HEMIJA, NEORGANSKA HEMIJA, ANALITIČKA HEMIJA, HEMIJA MAKROMOLEKULA, FIZIČKA HEMIJA, ELEKTROHEMIJA I FIZIČKA HEMIJA MAKROMOLEKULA

Predmete iz srodnih užih naučnih oblasti mogu da predaju nastavnici birani za te oblasti, prema kompetencijama , a uz saglasnost NNV.

OBLASTI PO PREDMETIMA- OSNOVNE STUDIJE

O B L A S T I	P R E D M E T I
UVODNI PREDMETI	1. Inženjersko crtanje (Mašinstvo, IM) 2. Osnovi primene računara (HI, IM; hemija, elektrotehnika; mašinstvo. Tehnička fizika i fizička, elektronika) 3. Elementi opreme u procesnoj industriji (mašinstvo, IM, HI) 4. Uvod u HI (HI, IM) 5. Materijalni i energetski bilansi (HI, IM)
MULTIDISCIPLINARNI PREDMETI	1. Analitička hemija II (AH, KK) 2. Instrumentalne metode (KK, IZŽS) 3. Instrumentalne metode II (KK, IZŽS) 4. Primena računara u grafičkoj industriji (IM, elektrotehnika) 5. Osnovi projektovanja u grafičkoj industriji (HI, IM) 6. Merenje i upavljanje procesima u grafičkoj i tekstilnoj Industriji (HI, IM) 7. Biomaterijali (IM, HI) 8. Primena računara u tekstilnoj industriji (elektrotehnika, TI) 9. Proračun, izrada i eksploatacija opreme u procesnoj industriji (HI, mašinstvo, IM) 10. Izbor i konstrukcija opreme u farmaceutskom inženjerstvu (IM, HI) 11. Oprema u biotehnologiji (IM, BIB) 12. Oprema u farmaceutskom inženjerstvu (IM, HI) 13. Projektovanje procesa i uređaja (HI, IM) 14. Osnovi farmaceutskog inženjerstva (HI, IM) 15. Polimeri II (PI, F.hem.makromolekula)

	16. Merenje i regulacija procesa (HI, IM, Tehnička fizika i Fizička elektronika) 17. Procesna kontrola u HI 18. Informatika (HI, Tehnička fizika i Fizička elektronika) 19. Osnovi projektovanja (HI, IM) 20. Projekat sa industrijskom praksom (Maš. Tehnička fizika i fizička elektronika)
ANALITIČKA HEMIJA	1. Analitička hemija 2. Elektroanalitičke metode
KONTROLA KVALITETA	1. Analiza zagađujućih materija vazduha i vode 2. Analiza tragova toksičnih materija - izborni 3. Membranske separacione tehnike – izborni II/III 4. Osnovi separacionih procesa 5. Industrijska hemijska analiza 6. Analitičke tehnike u kontroli kvaliteta 7. Kontrola i unapređenje kvaliteta industrijskih proizvoda 8. Kontrola i unapređenje kvaliteta vode i vazduha 9. Elektroanalitičke metode 10. Osnovi upravljanja kvalitetom 11. Projektovanje i akreditacija laboratorija 12. Merenje i upravljanje procesima 13. Hemometrija u analitičkoj hemiji 14. Zakonska regulativa u tehnološkoj kontroli 15. Katastar zagađivača 16. Industrijsko zagađenje 17. Analiza tragova zagađujućih materija
BIOHEMIJSKO INŽENJERSTVO I BIOTEHNOLOGIJA	1. Biohemija – svi studijski programi 2. Osnovi biohemijskog inženjerstva 3. Osnovi bioprocenog inženjerstva 4. Biotehnološki praktikum I 5. Biotehnološki praktikum II 6. Biotehnološki procesi 7. Biohemijsko inženjerstvo 8. Farmaceutska biotehnologija – svi studijski profili 9. Funkcionisanje bioloških sistema 10. Tehnologija mikrobnih metabolita 11. Sirovine u biotehnologiji 12. Praktikum iz biotehnologije 13. Prehrambena biotehnologija 14. Tehnologija mikrobne biomase 15. Mikrobiologija – svi studijski profili 16. Genetika 17. Enzimologija 18. Enzimsko inženjerstvo 19. Tehnologija ugljenih hidrata 20. Enzimsko inženjerstvo FI 21. Industrijski enzimski procesi 22. Industrijska mikrobiologija 23. Laboratorijski praktikum BIB 24. Bioreaktori 25. Kvalitet i bezbednost u biotehnologiji 26. Metaboličko i genetičko inženjerstvo 27. Izdvajanje i prečišćavanje biotehnoloških proizvoda

	28. Ekološka biotehnologija 29. Hemijska biotehnologija
SOCIOLOGIJA	1. Sociologija
EKONOMIJA	1. Inženjerska ekonomija 2. Ekonomija 3. Industrijski menadžment 4. Upravljanje transferom tehnologije 5. Ekonomika preduzeća i menadžment 6. Ekonomika i menadžment 7. Osnove marketinga
STRANI JEZICI	1. Strani jezik I 2. Strani jezik II
INŽENJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE	1. Zagađenje i zaštita zemljišta- izborni 2. Tehnologija prerade i odlaganja čvrstog otpada 3. Opasne i štetne materije 4. Životna sredina i zagađenje 5. Hemija životne sredine 6. Metode analize zagađujućih materija 7. Analitičke metode u ekološkom inženjerstvu 8. Osnovi zaštite životne sredine 9. Tehnologija prečišćavanja otpadnih gasova 10. Sprečavanje i postupanje u akcidentnim situacijama 11. Uvod u zaštitu životne i radne sredine 12. Primijenjena informatika u IZŽS 13. Principi zaštite okoline 14. Tehnologija pripreme vode – svi studijski programi 15. Tehnologija prečišćavanja otpadnih voda 16. Osnovi tehnologije pripreme vode 17. Tehnologija pripreme vode 18. Organske zagađujuće materije 19. Organske zagađujuće supstance 20. Monitoring životne sredine 21. Laboratorija 22. Upravljanje čvrstim otpadom 23. Prečišćavanje otpadnih gasova 24. Prečišćavanje otpadnih voda 25. Zračenje i životna sredina 26. Zračenje i remedijacija zemljišta
MATEMATIKA	1. Elementi više matematike I 2. Elementi više matematike II 3. Matematika I 4. Matematika II 5. Matematika III– svi studijski programi 6. Diferencijalne jednačine 7. Elementi verovatnoće i statistike
	1. Fenomeni prenosa u metalurškim procesima 2. Metalurgija gvožđa i čelika

METALURGIJA

3. Metalurgija
4. Merenje i upravljanje u metalurgiji
5. Merenje i upravljanje procesima u metalurgiji
6. Metali I
7. Fazne transformacije
8. Fazne transformacije metalnih materijala
9. Termička obrada
10. Struktura metalnih materijala
11. Mehaničko i deformaciono ponašanje materijala
12. Mehanika i deformaciono ponašanje metala
13. Deformaciono procesiranje materijala
14. Deformaciono procesiranje metala
15. Mehanika i metalurgija oblikovanja materijala – izborni
16. Livenje i modelovanja alata
17. Livenje metala i modelovanja alata
18. Principi zaštite životne sredine u metalurgiji
19. Aluminijske legure – svojstva i primena
20. Savremene metode karakterizacije mikrostrukture
21. Livenje metalnih materijala
22. Osnovi i očvršćavanje metala
23. Ispitivanje metala
24. Goriva i sagorevanje
25. Industrijske peći
26. Projektovanje
27. Metali III – svojstva i primena
28. Metalurgija praha
29. Čelici – osobine i primena
30. Čelici – svojstva i primena
31. Teorija piro i hidrometalurških procesa
32. Teorijski osnovi piro i hidrometalurških peći
33. Metalurgija obojenih metala
34. Reciklaža metala
35. Retki metali
36. Fizika čvrstoće i plastičnosti
37. Struktura i očvršćavanje metalnih materijala
38. Termička obrada metala i legura
39. Termička obrada metalnih materijala
40. Uvod u mehaniku loma
41. Fizika i mehanika loma
42. Zavarivanje
43. Izbor materijala i sigurnost konstrukcija
44. Principi izbora materijala
45. Principi analize loma
46. Struktura i ojačavanje metalnih materijala
47. Metali II
48. Procesiranje, svojstva i primena metalnih materijala
49. Dobijanje i reciklaža metalnih materijala
50. Specijalni čelici i legure
51. Specijalni postupci termičke obrade metala i legura
52. Kontrolisana atmosfera u pećima
53. Viši kurs livenja metala
54. Sagorevanje i metalurške peći

1. Teorijski osnovi neorganske hemijske tehnologije
2. Neorganska hemijska tehnologija

INŽENJERSTVO NEORGANSKIH HEMIJSKIH PROIZVODA	3. Keramika II 4. Karakterizacija keramičkih materijala 5. Tehnologija građevinskih materijala 6. Keramika I 7. Keramički procesi 8. Tehnologija vode – svi studijski programi 9. Tehnologija keramike 10. Heterogena ravnoteža fazne ravnoteže u keramičkim sistemima 11. Sagorevanje i industrijske peći 12. Tehnologija stakla 13. Heterogena ravnoteža 14. Fazne ravnoteže u keramičkim sistemima 15. Tehnologija građevinskih materijala 16. Osnovi tehnologije keramike 17. Tehnologija kiselina, baza i mineralnih đubriva 18. Struktura i svojstva keramičkih materijala 19. Staklo i staklasti materijali 20. Savremeni oksidi i neoksidni materijali 21. Biokeramički materijali 22. Karakterizacija keramičkih materijala 23. Termodinamički osnovi NHT
NEORGANSKA HEMIJA	1. Opšta hemija I 2. Opšta hemija II 3. Neorganska hemija 4. Opšta hemija– svi studijski programi 5. Neorganski porozni materijali 6. Osnovi hemije čvrstog stanja
HEMIJA MAKROMOLEKULA	1. Hemija makromolekula 2. Osnovi reologije 3. Reologija 4. Reologija polimera
ELEKTROTEHNIKA	1. Elektrotehnika sa elektronikom 2. Elektronsko izdavaštvo
INŽENJERSTVO MATERIJALA	1. Osnovi inženjerstva materijala 2. Materijali 3. Ispitivanje materijala 4. Specijalni i novi materijali 5. Kompozitni materijali 6. Dobijanje kompozitnih materijala 7. Funkcionalni kompozitni materijali 8. Specijalni i novi materijali 9. Mehanika kompozitnih materijala 10. Inženjerstvo površina materijala 11. Primena numeričkih metoda u inženjerstvu materijala 12. Industrijski dizajn 13. Nanokompozitni materijali 14. Ispitivanje kompozitnih konstrukcija 15. Karakterisanje kompozitnih materijala 16. Vlakna visokih performansi

	17. Metalno-keramički kompozitni materijali 18. Grafički materijali 19. Tehnologija pripreme grafičke proizvodnje 20. Specijalni postupci štampanja 21. Osnovi grafičkog inženjerstva 22. Struktura i svojstva podloga za štampu 23. Priprema za štampanje 24. Štamparske forme 25. Štampanje 26. Štampanje I 27. Štampanje II 28. Mašine za štampanje i doradu 29. Digitalna reprodukcija 30. Grafičke mašine 31. Grafička dorada i ambalaža 32. Vatrostalni materijali 33. Materijali otporni na habanje
ORGANSKA HEMIJA	1. Organska hemija– svi studijski programi 1. Organska hemija I 2. Organska hemija II 3. Organska hemija III 4. Sinteza i reaktivnost fizioloških aktivnih supstanci 5. Uvod u industrijsku organsku hemiju 6. Hemija prirodnih organskih jedinjenja 7. Grafičke boje i lepkovi 8. Hemija heterocikličnih jedinjenja 9. Hemija heterocikla 10. Principi organske hemije 11. Principi sinteze lekova u farmaceutskom inženjerstvu 12. Organo-funkcionalna jedinjenja
POLIMERNO INŽENJERSTVO	1. Polimeri I 2. Osnovi polimernog inženjerstva 3. Tehnologija gume 4. Prerada i primena polimernih materijala 5. Prerada polimernih materijala 6. Reciklaža polimera 7. Degradacija i reciklaža polimernih materijala 8. Reciklaža polimernih materijala 9. Tehnologija sinteze polimera 10. Organska industrijska sinteza 11. Tehnologija kozmetičkih proizvoda 12. Polimerni biomaterijali 13. Prirodni polimeri 14. Organska hemijska tehnologija 15. Polimerno reakciono inženjerstvo 16. Tehnologija celuloze 17. Adhezivi 18. Tehnologija papira, kartona i lepenke 19. Projektovanje u industriji celuloze i papira 20. Osnovi strukture i svojstva polimernih materijala 21. Sinteza polimera 22. Boje i lakovi

	23. Elastomeri 24. Reciklaža
TEKSTILNO INŽENJERSTVO	1. Tekstilna vlakna 2. Specijalna vlakna 3. Tehnička vlakna 4. Vlakna specijalne namene 5. Bioaktivna vlakna i polimeri 6. Predenje 7. Tehnologija pletenja 8. Pletenje i dizajn pletenina 9. Bojenje tekstilnog materijala 10. Hemijska tehnologija tekstila 11. Štampanje tekstilnog materijala 12. Dorada tekstilnog materijala 13. Tekstilna pomoćna sredstva 14. Oplemenjivanje odevnih predmeta 15. Specijalni postupci u oplemenjivanju tekstilnih materijala 16. Nekonvencionalni tekstilni materijali 17. Konfekcija tekstilnog materijala 18. Tekstilni materijali 19. Netkani tekstilni materijali 20. Medicinski tekstilni materijali 21. Nauka o vlaknima 22. Ispitivanje tekstila 23. Tkanje 24. Tkanje i dizajn tkanina 25. Automatizacija u tekstilnoj industriji 26. Tehnologija odeće 27. Estetsko oblikovanje odeće 28. Mašine i uređaji u industriji odeće 29. Konstrukcija odeće 30. Specijalne prede 31. Struktura i dizajn preda 32. Struktura i dizajn tkanina 33. Struktura i dizajn pletenina 34. Struktura i dizajn netkanih tekstilnih materijala
FIZIČKA HEMIJA	1. Fizička hemija – svi studijski programi 2. Fizička hemija I 3. Fizička hemija II 4. Nemetalne prevlake
ELEKTROHEMIJA	1. Elektrohemija 2. Osnovi elektrohemije 3. Organske i neorganske industrijske elektrosinteze 4. Elektrohemijske tehnologije 5. Osnovi elektrometalurgije 6. Elektrohemijski izvori energije 7. Korozija 8. Korozija i zaštita – svi studijski programi 9. Korozija i zaštita materijala 10. Zaštita od korozije

	11. Elektrohemijski izvori energije 12. Metalne prevlake 13. Osnovi elektrohemijskog inženjerstva 14. Projektovanje sistema zaštite od korozije 15. Biohemijski i bioobnovljivi izvori hemijske energije
FIZIČKA HEMIJA MAKROMOLEKULA	1. Koloidna hemija 2. Karakterisanje polimera 3. Karakterisanje polimera 4. Karakterisanje polimernih materijala 5. Fazne ravnoteže i transformacije polimernih materijala
TEHNIČKA FIZIKA I FIZIČKA ELEKTRONIKA	1. Tehnička fizika I 2. Tehnička fizika II 3. Tehnička fizika 4. Biofizika 5. Zračenje i zaštita životne sredine 9. Fizika čvrstog stanja
HEMIJSKO INŽENJERSTVO	1. Toplotne operacije 2. Mehaničke i toplotne operacije 3. Mehaničke operacije i oprema 4. Oprema za mehaničke operacije 5. Osnovi automatskog upravljanja procesa 6. Osnovi automatskog upravljanja 7. Automatsko upravljanje procesima 8. Programiranje 9. Osnovi projektovanja 10. Projektovanje uređaja u biotehnologiji 11. Projektovanje u biotehnologiji 12. Projektovanje biotehnoških procesa 13. Projektovanje procesa u hemijskom inženjerstvu 14. Projektovanje procesa i uređaja 15. Modelovanje 16. Operacije prenosa mase 17. Separacioni procesi 18. Separacione tehnike 19. Termodinamika i prenos toplote 20. Hemijsko-inženjerska termodinamika 21. Energetika u biotehnologiji 22. Energetika procesne industrije 23. Energetika 24. Mehanika fluida 25. Projektovanje procesa u inženjerstvu zaštite životne sredine 26. Projektovanje opreme i procesa u ekološkom inženjerstvu 27. Fenomeni prenosa– svi studijski programi 28. Operacije prenosa mase 29. Tehnološke operacije u farmaceutskom inženjerstvu 30. Tehnološki postupci u farmaceutskom inženjerstvu 31. Modelovanje procesa 32. Razmenjivači toplote

	33. Modelovanje i simulacija procesa 34. Osnovi automatskog upravljanja 35. Hemijsko – inženjersko računanje 36. Hemijsko – inženjerski proračuni 37. Termodinamika 38. Termodinamika sa termotehnikom 39. Operacije prenosa mase 40. Projektovanje hemijskih reaktora 41. Reaktori za heterogene nekatalizovane procese 42. Separacioni procesi u petrohemiji 43. Separacioni procesi u petrohemijskoj industriji 44. Sistemi kvaliteta 45. Procena uticaja postrojenja na životnu sredinu 46. Analiza uticaja tehnoloških postrojenja na životnu sredinu 47. Procena uticaja tehnoloških postrojenja na životnu sredinu 48. Osnovi petrohemijskog inženjerstva 49. Reaktorsko inženjerstvo u biotehnologiji 50. Heterogena kataliza u petrohemiji 51. HI laboratorija 52. Osnovi reaktorskog inženjerstva 53. Osnovi višefaznih sistema 54. Termodinamika fazne ravnoteže 55. Projektovanje uređaja u hemijskoj industriji 56. Projektovanje uređaja i aparata u farmaceutskoj industriji 57. Sistemi automatskog upravljanja procesima 58. Projektovanje procesa u OHT 59. Upravljanje procesima u farmaceutskom inženjerstvu 60. Projektovanje procesa u farmaceutskom inženjerstvu 61. Projektovanje procesa u NHT 62. Procesna oprema u IZŽS 63. Procesna kontrola u HI
--	---