

OBLASTI PO PREDMETIMA - DOKTORSKE STUDIJE

O B L A S T I	P R E D M E T I
MULTIDISCIPLINARNI PREDMETI	1. Otpadni organski proizvodi kao sekundarne sirovine
ANALITIČKA HEMIJA	1. Viši kurs analitičke hemije 2. Hemijski senzori
KONTROLA KVALITETA	1. Analiza tragova specifičnih zagađujućih materija 2. Masena spektrometrija 3. Odabrana poglavlja instrumentalne analize 4. Tečna hromatografija – masena spektrometrija 5. Analitičke metode u kontroli procesa 6. Separacione metode u tehnološkoj kontroli 7. Odabrani membranski procesi
BIOHEMIJSKO INŽENJERSTVO I BIOTEHNOLOGIJA	1. Biohemijska kinetika 2. Odabrana poglavlja biohemije-vitamini 3. Bioaktivne materije u kozmetičkim proizvodima 4. Biomasa kao izvor energije 5. Sanitarna mikrobiologija 6. Industrijska mikrobiologija 7. Inženjerstvo ćelija 8. Odabrani mikrobiološki procesi u zaštiti životne sredine
INŽENJERSTVO MATERIJALA	1. Ambalaža za specijalne namene 2. Metal, ugljenični i keramički kompoziti 3. Metoda konačnih elemenata u inženjerstvu materijala 4. Svetlosno osetljivi slojevi 5. Upravljanje kvalitetom i optimizacija procesa u grafičkoj industriji 6. Biokompozitni materijali 7. Kvantifikacija vizuelnih informacija u ispitivanju materijala 8. Materijali sa specifičnim električnim, toplotnim, magnetnim i optičkim svojstvima 9. Mehanika laminarnih kompozitnih ploča i ljuski 10. Procesiranje i rast monokristala materijala za elektroniku 11. Struktura i svojstva kompozitnih materijala 12. Fizičko-mehanička ispitivanja materijala (viši kurs) 13. Teoretske osnove povezivanja materijala u grafičkim tehnologijama 14. Teorija procesa u grafičkoj industriji 15. Nauka o materijalima i inženjerstvo materijala 16. Otpornost materijala
HEMIJA MAKROMOLEKULA	1. Principi sinteze polimera 2. Reologija polimera
EKONOMIJA	1. Ekonomika energetike 2. Ekonomija životne sredine i održivi razvoj
	1. Industrijska ekologija 2. Industrijske vode 3. Modelovanje atmosferske disperzije

INŽENJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE	4. Prečišćavanje otpadnih voda 5. Principi bioprocenog inženjerstva u prečišćavanju otpadnih voda 6. Upravljanje čvrstim i otpasnim otpadom 7. Viši kurs pripreme vode za piće
MATEMATIKA	1. Odabrana poglavlja matematičke analize 2. Odabrana poglavlja numeričke analize 3. Matematička obrada eksperimentalnih podataka
METALURGIJA	1. Fenomeni prenosa u inženjerstvu materijala 2. Kinetika faznih transformacija 3. Struktura i svojstva metalnih materijala 4. Fizička metalurgija zavarivanja 5. Fizička metalurgija 6. Deformaciono procesiranje metala i legura 7. Fazne transformacije u metalnim materijalima 8. Fizičko-hemijski procesi u kontaktnoj zoni metal-kalup 9. Fizika loma 10. Fizika čvrstoće i plastičnosti – viši kurs 11. Inženjerstvo površina 12. Karakterizacija strukture materijala 13. Materijali za visokotemperaturske namene 14. Mehaničko ponašanje materijala 15. Metalurgija praha 16. Metalurgija zavarivanja 17. Očvršćavanje metala 18. Osnovi stereološke analize 19. Savremeni procesi i materijali u livarstvu 20. Tehnologija zavarivanja i lemljenja 21. Upotreba računara u simulaciji livenja i dizajniranju odlivaka i ulivnih sistema 22. Viši kurs metalurških procesa 23. Zavarljivost i sigurnost zavarnih spojeva 24. Peći i reaktori u metalurgiji
INŽENJERSTVO NEORGANSKIH HEMIJSKIH PROIZVODA	1. Hemijska termodinamika 2. Termodinamika čvrstog stanja 3. Teorijski osnovi keramike i stakla 4. Fazne ravnoteže u višekomponentnim sistemima 5. Metode karakterizacije keramičkih i staklastih materijala 6. Neorganski asorbenti – teorijski osnovi i primena 7. Niskotemperaturni keramički procesi 8. Odabrana poglavlja tehnologije građevinskih materijala 9. Sintaza, svojstva i primena biokeramičkih materijala 10. Struktura stakla i staklastih materijala 11. Termodinamika rastvora elektrolita 12. Teorija procesa sagorevanja 13. Teorijski principi i praktični aspekti pripreme vode za piće i primenu u industriji
NEORGANSKA HEMIJA	1. Struktura i reaktivnost neorganskih jedinjenja 2. Bioneorganska hemija 3. Mehanizmi neorganskih reakcija 4. Hemija čvrstog stanja
ELEKTROTEHNIKA	1. Informacioni sistemi u grafičkoj industriji
	1..Struktura i reaktivnost organskih jedinjenja

ORGANSKA HEMIJA	2. Kataliza u organskoj hemiji 3. Odabrana poglavlja hemije prirodnih organskih jedinjenja 4. Organske boje i pigmenti 5. Organske zagađujuće supstance 6. Principi organske sinteze 7. Strukturna analiza organskih molekula 8. Fizička organska hemija 9. Hemija visokoenergetskih materijala 10. Hemija metal-organskih jedinjenja 11. Hemija pesticida 12. Hemija fizioloških aktivnih jedinjenja 13. Hemija heterocikličnih jedinjenja 14. Struktura i reaktivnost organskih molekula
POLIMERNO INŽENJERSTVO	1. Degradacija i stabilizacija polimera 2. Površinske aktivne materije 3. Polimerizacije u heterogenim sistemima 4. Polimerni biomaterijali 5. Struktura i svojstva polimernih materijala 6. Principi dinamike polimernih sistema 7. Postupci prerade polimera
TEKSTILNO INŽENJERSTVO	1. Struktura vlakana 2. Fizičke instrumentalne metode u metrologiji tekstilnih materijala 3. Biološki aktivna vlakna 4. Geotekstilni materijali 5. Ekološki aspekti inženjerstva tekstilnih materijala 6. Inženjerstvo odeće za specijalne namene 7. Inženjerstvo površine polimernih i tekstilnih materijala 8. Kolorimetrija i vizuelna svojstva polimernih i tekstilnih materijala 9. Medicinski tekstil 10. Novi i specijalni procesi u bojenju, doradi i štampanju 11. Projektovanje pokazatelja kvaliteta tkanina 12. Teorija formiranja vlakana 13. Tehnička vlakna
FIZIČKA HEMIJA	1. Hemijska kinetika 2. Nemetalne prevlake
ELEKTROHEMIJA	1. Elektrohemijska kinetika i metode merenja 2. Elektroanaliza 3. Hemijska kinetika 4. Elektrohemijska kinetika i metode merenja 5. Galvanotehnika 6. Elektrodni materijali 7. Elektrokataliza 8. Elektrohemijska zaštita metala od korozije 9. Elektrohemijski i alternativni izvori električne energije 10. Korozija 11. Viši kurs elektrohemijskog inženjerstva 12. Teorijski osnovi elektrohemijskog taloženja i rastvaranja metala 13. Galvanska tehnika
FIZIČKA HEMIJA MAKROMOLEKULA	1. Fizička hemija polimera 2. Viši kurs karakterisanja makromolekula 3. Polimerne blende 4. Fizička hemija polimera

TEHNIČKA FIZIKA I FIZIČKA ELEKTRONIKA	1. Odabrana poglavlja biofizike 2. Fizika materijala 3. Fizika čvrstog stanja
HEMIJSKO INŽENJERSTVO	1. Zelena hemija 2. Heterogena kataliza 3. Viši kurs termodinamike 4. Analogije fenomena prenosa 5. Fenomeni prenosa u biološkim sistemima 6. Intenzifikacija procesa 7. Odabrana poglavlja projektovanja procesa u hemijskoj industriji 8. Analiza rada i projektovanje višefaznih hemijskih reaktora 9. Fizičko-hemijske osnove farmaceutskog inženjerstva 10. Višefazni sistemi 11. Inženjerstvo tkiva 12. Heterogena kataliza 13. Specijalna poglavlja prenosa mase 14. Analiza i razvoj nestacionarnih procesa i tehnika 15. Imobilisani biokatalizatori: tehnike imobilizacije, biorekatori i primena 16. Inženjersko upravljanje u procesnoj industriji 17. Odabrana poglavlja projektovanja procesa u biohemijskom inženjerstvu 18. Numeričke metode u hemijskom inženjerstvu 19. Prenos toplote i energetska integracija 20. Specijalna poglavlja prenosa toplote 21. Procesi pod visokim pritiscima 22. Projektovanje bioloških procesa prečišćavanja otpadnih voda