



Sveučilište u Zagrebu
Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije



Klasa: 602-11/19-13/1
Urbroj: 251-373-5-19-2
Zagreb, 19. studeni 2019.

Temeljem članka 16. Statuta Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, Fakultetsko vijeće Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, na 230. redovitoj sjednici održanoj dana 18. studenoga 2019. godine donijelo je sljedeću

ODLUKU

I.

Prihvaćaju se predložene teme završnih radova za akademsku godinu 2019./2020. za preddiplomske studije Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu.

II.

Predložene teme iz t. I. nalaze se u prilogu ove Odluke i čine njezin sastavni dio.

Dekan
Prof. dr. sc. Tomislav Bolanča



Dostaviti:

1. Studentska referada
2. Prodekanica za nastavu
3. Doc. dr. sc. Ljerka Kratofil Krehula
4. Oglasne ploče
5. Pismohrana



Prijedlog tema završnih radova za akademsku godinu 2019./2020.

	Nastavnik	Tema
1.	Ašperger, Danijela	Priprema čvrstih uzoraka za analizu ksenobiotika kromatografskim metodama Preparation of solid samples for xenobiotic analysis by chromatographic methods Optimizacija i validacija metode određivanja metala u vodama ICP-OES tehnikom Optimization and validation of ICP-OES technique for metal determination in water samples
2.	Babić, Sandra	Validacija kromatografske metode za određivanje metoklopramida Validation of chromatographic method for the determination of metoclopramide Validacija spektrofotometrijske metode za određivanje ciprofloksacina Validation of spectrophotometric method for the determination of enrofloxacin
3.	Bolanča, Tomislav	Kromatografske metode određivanja mikroplastike Chromatographic methods for determination of microplastics Uklanjanje mikročestica polietilena i polipropilena iz vode Removal of polyethylene and polypropylene microparticles from water
4.	Bolf, Nenad	Modeliranje i regulacija laboratorijskog toplinskog procesa Modeling and control of laboratory heat process
5.	Dananić, Vladimir	Kemijske i fizikalne osnove bioluminiscencije Chemical and physical fundamentals of bioluminescence Primjena teorije sedimentacije u tretiranju otpadnih voda Application of sedimentation theory in treatment of wastewaters Stabilnost toka nafte u cjevovodima Stability of petroleum flow in pipelines Primjena dinamike kvantnomehaničkog valnog paketa u kemiji Application of quantum-mechanical wave packets in chemistry Pregled teorijskih modela nenevtonovskih fluida A survey of theoretical models of non-newtonian fluids Kemijska i fizikalna svojstva nanocjevčica Chemical and physical properties of nanotubes Kvantnokemijski izračuni jakosti vodikovih veza u molekuli DNK Quantumchemical calculations of hydrogen bonds strengths in DNA molecule Teorijski i eksperimentalni vibracijski spektar glutaminske kiseline Theoretical and experimental vibrational spectrum of glutamic acid Pregled teorijskih osnova kemijskih lasera A survey of theoretical fundamentals of chemical lasers Primjena mikrovalnog stimuliranog zračenja u znanosti i tehnologiji Application of stimulated microwave radiation in science and technology Primjena teorije elastičnosti u kristalima Application of the theory of elasticity in crystals Primjena teorije elastičnosti u amorfnim materijalima Application of the theory of elasticity in amorphous materials

6.	Dejanović, Igor	Projektiranje reaktora i reaktorskih mreža Design of Reactors and Reactor Networks
		Projektiranje šaržnih procesa Batch Process Design
		Primjena i uvećanje procesa mehanokemijske sinteze Application and Scale-up of Mechanochemical Synthesis Processes
7.	Dolar, Davor	Uklanjanje anthelmintika s RO membranama Removal of anthelmintics with RO membranes
		Uklanjanje anthelmintika s NF membranama Removal of anthelmintics with NF membranes
		Optimizacija koagulacije obrade tekstilne otpadne vode Optimization of coagulation of textile wastewater
8.	Faraguna, Fabio	Određivanje utjecaja reakcijskih parametara na sintezu pentilnih estera masnih kiselina Determination of the influence of reaction parameters on the synthesis of pentyl fatty acid esters
		Određivanje utjecaja reakcijskih parametara na sintezu izobutilnih estera masnih kiselina Determination of the influence of reaction parameters on the synthesis of isobutyl esters of fatty acids
		Nanofluidi na osnovi PEG-300 i ugljikovih nanocijevi Nanofluids based on PEG-300 and carbon nanotubes
9.	Findrik Blažević, Zvezdana	Izolacija i pročišćavanje halogenhidrin-dehalogenaze iz stanica genetski modificirane Escherichia coli Isolation and purification of halohydrin dehalogenase from the genetically modified Escherichia coli
		Potencijal mikroorganizama i enzima u uklanjanju pendimetalina iz voda The potential of microorganisms and enzymes for the removal of pendimethalin from water
		Matematički model dinamičke kinetičke rezolucije katalizirane halogenhidrin-dehalogenazom Mathematical model of dynamic kinetic resolution catalyzed by halohydrin dehalogenase
		Aktivnost halogenhidrin-dehalogenaze u prisustvu organskih otapala Activity of halohydrin dehalogenase in the presence of organic solvents
10.	Filipan, Veljko	Procesna oprema gradskog pročištača otpadnih voda Process equipment at municipal sewage water treatment plant
11.	Furač, Lidija	Adsorpcija metala i organskih onečišćivača na mikro/nanoplastiku u vodenom okolišu Adsorption of organic pollutants and metals on micro/nanoplastics in the aquatic environment
		Novi D- π -A kromofori s 1,2,3-triazolnom poveznicom kao potencijalni kemijski senzori New D- π -A chromophores with 1,2,3-triazolyl linker as potential chemical sensors
		Sinteza i spektroskopska karakterizacija novih 1,2,3-triazolnih derivata benzotiazola Synthesis and spectroscopic characterization of novel 1,2,3-triazolyl-benzothiazoles
12.	Gazivoda Kraljević, Tatjana	Sinteza i strukturna karakterizacija novih derivata benzotiazola Synthesis and structural characterization of novel benzothiazole derivatives
		Novi derivati benzimidazola: sinteza i strukturna karakterizacija The novel benzimidazole derivatives: synthesis and structural characterization

13.	Govorčin Bajsić, Emi	Biorazgradnja kompozita na osnovi linearnog polietilena niske gustoće (LLDPE) i rižinih ljuskica (RL) bakterijama Bacillus cereus i Pseudomonas aeruginosa Biodegradation of composites based on linear low density polyethylene (LLDPE) and rice husk by bacteria Bacillus cereus and Pseudomonas aeruginosa
		Utjecaj mikro i nanopunila na svojstva biorazgradivog PLA Effect of the micro and nanofiller on the properties of biodegradable PLA
14.	Gusić, Ivica	Modeliranje zaraze Modelling infectious disease
		Jednodimenzijaska difuzijska jednadžba One dimensional diffusion equation
15.	Hranjec, Marijana	Sinteza i spektroskopska karakterizacija novih derivata imidazo[4,5-b]piridina Synthesis and spectroscopic characterization of novel imidazo[4,5-b]pyridines
		Sinteza i spektroskopska karakterizacija Schiffovih baza N-supstituiranih benzimidazola kao potencijalnih senzora za metalne katione i pH u otopinama Synthesis and spectroscopic characterization of N-substituted benzimidazole Schiff bases as potential sensors for metal cations and pH in solutions
		Sinteza i spektroskopska karakterizacija hidroksi i metoksi supstituiranih imino-kumarina benzimidazola kao potencijalnih senzora za pH u otopinama Synthesis and spectroscopic characterization of hydroxy and methoxy substituted benzimidazole imino-coumarines as potential sensor for pH in solution
16.	Hrnjak-Murgić, Zlata	Istraživanje i modifikacija biopolimera hitina Investigation and Modification of Chitin Biopolymer
		Utjecaj postupka izdvajanja hitina na njegova svojstva Influence of the Procedure of Chitin Extraction on its Properties
17.	Ivanković, Hrvoje	Metalni materijali za biomedicinsku primjenu Metallic materials for biomedical applications
		Sinteza silicijem dopiranog vaterita Synthesis of silicon doped vaterite
18.	Ivanković, Marica	Svojstva i primjene toplinski osjetljivih polimera Properties and applications of thermo-responsive polymers
		Svojstva i primjene pH osjetljivih polimera Properties and applications of pH-responsive polymers
19.	Jerковиć, Miroslav	Umjetna inteligencija Artificial intelligence
		Diferencijalne jednadžbe Differential equations
20.	Jukić, Ante	Sinteza i karakterizacija terpolimera na osnovi vinil pirolidona i metil metakrilata Synthesis and characterization of vinyl pyrrolidone and methyl methacrylate terpolymers
		Priprava i karakterizacija nanofluida na osnovi polialfaolefina Preparation and characterization of polyalphaolefin based nanofluids
21.	Kassal, Petar	Ion-selektivne optode temeljene na solvatochromnim bojilima Ion-selective optodes based on solvatochromic dyes
		Izrada ion selektivnih elektroda inkjet ispisom Inkjet printed ion-selective electrodes
22.	Katančić, Zvonimir	Elektrovodljivi polimeri za primjenu u biomedicinske svrhe Conducting polymers for application in biomedical purposes
		Molekularni dizajn intrinzično istezljivih i zacjeljivih elektrovodljivih polimera za nosivu elektroniku Molecular design of intrinsically stretchable and healable conducting polymers for wearable electronics
		Sinteza i karakterizacija poli(3,4-etilendioksitiofen) ATRP makroinicijatora Synthesis and characterization of poly(3,4-ethylenedioxythiophene) ATRP bearing macronitiator

23.	Katić, Jozefina	Primjena elektrokemijskih metoda u ispitivanju biomedicinskih metalnih implantnih materijala Electrochemical methods for investigation of biomedical metallic implant materials
		Materijali sa svojstvom pamćenja oblika s primjenom u medicini Memory shape alloys for application in medicine
24.	Kosar, Vanja	Ispitivanje stabilnosti imobiliziranog sloja fotokatalizatora Testing of stability of the immobilized photocatalytic layer
		Istraživanje hidrodinamike u različitim izvedbama anularnog fotokatalitičkog reaktora Investigation of hydrodynamics in different types of the annular photocatalytic reactor
		Neidealno strujanje u modelnim cijevima Unideal flow in the model tubes
25.	Košutić, Krešimir	Membranska desalinacija - stanje u istraživanju i praksi Membrane desalination - state of the art in research and practice
26.	Kovačić, Marin	Priprema i ispitivanje višekomponentnih fotokatalizatora Preparation and investigation of multicomponent photocatalyst activity
		Fotokatalitička redukcija ugljikova dioksida Photocatalytic reduction of carbon dioxide
		Primjena kompozitnih fotokatalizatora u fotokatalitičkoj redukciji supstituiranih aromata Application of composite photocatalysts for the reduction of substituted aromatics
27.	Kraljić Roković, Marijana	Upotreba grafenskog papira u elektrokemijskim izvorima energije Application of graphene paper in electrochemical energy power sources
		Elektrokemijska karakterizacija rGO/TiO ₂ /SnS ₂ nanokompozitnog sustava Electrochemical characterisation of rGO/TiO ₂ /SnS ₂ nanocomposite systems
		Elektrokemijska karakterizacija rGO/TiO ₂ /BiVO ₄ nanokompozitnog sustava Electrochemical characterisation of rGO/TiO ₂ /BiVO ₄ nanocomposite systems
28.	Kratofil Krehula, Ljerka	Aktivni polimerni materijali Active polymer materials
		Svojstva i primjena polimera polikaprolaktona Properties and application of polycaprolactone polymer
29.	Krištafor, Svjetlana	Bis(benzthiazolil-triazolil)benzeni kao potencijalni kemijski senzori za metalne katione Bis(benzthiazolyl-triazolyl)benzenes as potential sensors for metal cations
		Sinteza i spektroskopska ispitivanja novih dušikovih heteroaromata kao potencijalnih kemijskih senzora za pH i metalne katione Synthesis and spectroscopic evaluation of novel nitrogen heteroaromatics as potential sensors for pH and metal cations
30.	Kučić Grgić, Dajana	Biorazgradnja mikroplastike u okolišu Biodegradation of microplastics in environment
		Razgradnja biomaterijala u okolišu Degradation of biomaterials in environment
31.	Kušić, Hrvoje	Piroliza biomase Biomass pyrolysis
		Mogućnosti i ograničenja korištenja biougljena Possibilities and limitations of the application of biochar
32.	Kurajica, Stanislav	Oksidacija čađe katalizirana nanočesticama cerijeva (IV) oksida dopiranog bakrom Soot oxidation catalyzed with copper-doped ceria nanoparticles
		Mehanokemijska sinteza cerijeva (IV) oksida dopiranog manganom Mechanochemical synthesis of manganese-doped ceria
33.	Leskovic, Mirela	Svojstva i primjena prirodnih adheziva Properties and application of natural adhesives

		Struktura i svojstva kompozita s prirodnim vlaknima Structure and properties of natural fiber composites
34.	Lončarić Božić, Ana	Izvori, sudbina i ponašanje mikroplastike u vodenom okolišu Sources, fate and behaviour of microplastics in the aquatic environment Metode za određivanje toksičnosti mikroonečišćivala u vodi Methods for toxicity assessment of micropollutants in water
35.	Lučić Blagojević, Sanja	Utjecaj stupnja kristalnosti na vodljivost PLA/MWCNT nanokompozita Influence of crystallinity on conductivity of PLA / MWCNT nanocomposites
36.	Macan, Jelena	Karakterizacija površinski aktivnih tvari metodom dinamičkog raspršenja svjetlosti Dynamic light scattering characterization of surfactants Taloženje kalcijevih fosfata u prisutnosti TiO ₂ nanomaterijala Influence of TiO ₂ nanomaterials on calcium phosphates precipitation
37.	Mandić, Zoran	Istovremeno praćenje procesa nabijanja/izbijanja pojedinačnih elektroda u superkondenzatoru Simultaneous monitoring of charging/discharging processes on both electrodes in supercapacitors Praćenje stanja superkondenzatora pri nestacionarnim uvjetima Addressing non-stationarity in the supercapacitors performance
38.	Mandić, Vilko	Priprava i karakterizacija europijem dopiranog mulita Preparation and characterisation of europium-doped mullite Teorija i praksa dizajna i sinteze fotoaktivnih materijala - malih molekula - simetričnih skvaraina za primjenu u hibridnim-organskim solarnim ćelijama The theory and praxis of molecular design and course of synthesis for photoactive - small molecule - symmetrical squaraine materials for hybrid-organic solar cell application Razvoj i primjena sustava za sušenje pri superkritičnim uvjetima The development and application of a system for drying under supercritical conditions
39.	Martinez, Sanja	Pregled elektrokemijskih impedancijskih mjerenja u praksi ispitivanja zaštitnih premaza Review of electrochemical impedance measurements in coating testing practice Stanje tehnike naprednih zaštitnih premaza za zaštitu od korozije State-of-the-art of the advanced protective coating solutions Postignuća i izgledi integracije nanočestica u zaštitne premaze Achievements and prospects of integrating nanoparticles into the protective coatings
40.	Matijašić, Gordana	<i>In vitro</i> ispitivanje 3D-tiskanih kapsula <i>In vitro</i> study of 3D-printed capsules Ispitivanje stabilnosti farmaceutskih dozirnih oblika Stability studies for pharmaceutical dosage form
41.	Milardović, Stjepan	Metalnodekompozicijska tinta na bazi kompleksa srebra i 2-amino-2-metil-1-propanola Metal decomposition ink based on silver 2-amino-2 methyl-1-propanol complex Testiranje svojstava ionsko selektivnog senzora s čvrstom membranom Testing properties for all solid state ion selective electrode
42.	Mutavdžić Pavlović, Dragana	Sorpcija crizotiniba na staklenu mrežicu s imobiliziranim TiO ₂ Sorption of crizotinib on fiberglass mesh with immobilized TiO ₂ Sorpcija crizotiniba na staklenu mrežicu s imobiliziranim TiO ₂ i ugljikovim nanocijevima Sorption of crizotinib on fiberglass mesh with immobilized TiO ₂ and carbon nanotubes Sorpcija crizotiniba na TiO ₂ u suspenziji Sorption of crizotinib in TiO ₂ suspension
43.	Otmačić Ćurković,	Priprema i karakterizacija umjetne patine na bronci Preparation and characterization of artificial patina on bronze

	Helena	Zaštita ugljičnog čelika hlapivim inhibitorima korozije Protection of carbon steel by volatile corrosion inhibitors
44.	Prlić Kardum, Jasna	Priprema i stabilnost nanofluida u niskotemperaturnom eutektičkom otapalu Preparation and stability of nanofluid in deep eutectic solvent Karakterizacija kiselih prirodnih niskotemperaturnih eutektičkih otapala Characterization of acidic natural deep eutectic solvents
45.	Raić-Malić, Silvana	Primjena eutektičkih otapala u sintezi derivata purina i purinskih izostera Application of deep eutectic solvents in the synthesis of purine and purine isosteres Sinteza novih 6-halogen-supstituiranih derivata benzotiazola Synthesis of novel 6-halogen-substituted benzothiazole derivatives Sinteza novih halogen-supstituiranih derivata benzimidazola Synthesis of novel halogen-substituted benzimidazole derivatives
46.	Rogina, Anamarija	Mikrosfere kao sustav za dostavu lijekova Microspheres as a drug delivery system
47.	Rogošić, Marko	Termodinamički modeli za opis topljivosti vitamina B3 u organskim otapalima Thermodynamic models for the description of solubility of vitamine B3 in organic solvents Ocjena pouzdanosti publiciranih vrijednosti parametara modela koeficijenta aktivnosti kod opisa ravnoteže kapljevine-kapljevine Assessment of the reliability of published values of parameters of activity coefficient models for the description of liquid-liquid equilibrium
48.	Sander, Aleksandra	Ekstrakcija eteričnih ulja iz citrusa Extraction of essential oils from citruses Ekstrakcija eteričnih ulja iz borovih iglica Extraction of essential oils from pine needles Primjena niskotemperaturnih eutektičkih otapala u razdvajanju azeotropnih smjesa Application of deep eutectic solvents for separation of azeotropic mixtures Ljuskice od jaja – prirodni katalizatori u procesu proizvodnje biodizela Eggshells – a natural catalyst for biodiesel production <i>In situ</i> transesterifikacija taloga kave <i>In situ</i> transesterification of waste coffee grounds
49.	Steinberg, Ivana	Bežični i nosivi kemijski senzori za analizu biomarkera u znoju Wireless and wearable chemical sensors for biomarkers in sweat Derivati naftilimida kao fluorescentni indikatori za ione teških metala Naphthalimide derivatives as fluorescent indicators for heavy metal ions
50.	Sudar, Martina	Pročišćavanje enzima MenD za primjenu u biokatalizi Purification of enzyme MenD for application in biocatalysis Biokatalitička sinteza 4-ketopimelične kiseline Biocatalytic synthesis of 4-ketopimelic acid Matematički model biotransformacije akrilne kiseline Mathematical model of acrylic acid biotransformation
51.	Sutlović, Igor	Proizvodni objekti u Hrvatskoj u sustavu jamstva podrijetla električne energije Croatian electricity production facilities with guarantees of origin Podzemna skladišta prirodnog plina u jugoistočnoj Europi Underground gas storages in southeastern Europe
52.	Šalić, Anita	Pročišćavanje i karakterizacija enzima lipaza porijeklom iz <i>Thermomyces lanuginosus</i> Purification and characterization of lipase from <i>Thermomyces lanuginosus</i> <i>On-line</i> mjerenje koncentracije biodizela u mikrosustavima <i>On-line</i> measurement of biodiesel concentration in microsystems
53.	Šipušić, Juraj	Mjerenje toplinskih svojstava praškastih uzoraka Measurement of thermal properties of powder samples Izrada uređaja za mjerenje raspodjele veličina čestica cementa Design of a device for measuring the size distribution of cement particles

54.	Škorić, Irena	Sinteza i karakterizacija novih amino derivata furostilbena kao potencijalnih inhibitora kolinesteraza Synthesis and characterization of new amino derivatives of furostilbenes as potential cholinesterase inhibitors
		Sinteza i karakterizacija novih benzilnih derivata heterostilbena Synthesis and characterization of new benzyl derivatives of heterostilbenes
		Sinteza i karakterizacija BODIPY spojeva Synthesis and characterization of BODIPY compounds
		Funkcionalizacija pirola u svrhu pripreve fluorescentnog indikatora Preparation of a fluorescent indicator via pyrrole functionalization
55.	Tomašić, Vesna	Kinetika i mehanizam fotorazgradnje neonikotinoida The kinetics and mechanism of neonicotinoid photodegradation
		Utjecaj strukturnih defekata na aktivnost TiO ₂ fotokatalizatora Influence of structural defects on the activity of TiO ₂ photocatalysts
56.	Ukić, Šime	Semi-kvantitativne metode karakterizacije mikroplastike u vodenom mediju Semi-quantitative methods for characterization of microplastics in water
		Umjetna inteligencija u analizi mikroplastičnih onečišćivala Artificial intelligence in analysis of microplastic pollutants
57.	Vidović, Elvira	Omjeri reaktivnosti i svojstva kopolimera etilenglikol-metakrilata i stirena Reactivity ratios and copolymer properties of ethyleneglycol methacrylate and styrene
		Omjeri reaktivnosti i svojstva kopolimera etilenglikol-metakrilata i vinil-pirolidona Reactivity ratios and copolymer properties of ethyleneglycol methacrylate and vinyl pyrrolidone
		Priprava celuloznih hidrogelova zračenjem Preparation of hydrogels by radiation
58.	Vrbos, Nevenka	Aluminatni cement Calcium aluminate cement
		Metode mjerenja topline hidratacije mineralnih veziva Methods of measuring the heat hydration of mineral binders
		Hrvatska industrija cementa Croatian cement industry
59.	Vrsalović Presečki, Ana	Deproteinizacija ljuski rakova katalizirana komercijalnim proteazama Deproteinization of crab shells catalysed by commercial protease
		Upotreba staničnog ekstrakta bakterija i gljiva u procesu deproteinizacije ljuski rakova Deproteinization of crab shells using cell free extract of the bacteria and fungus
60.	Vrsaljko, Domagoj	Istraživanje utjecaja uvjeta očvršćivanja na primjenska svojstva prozirne poliakrilatne smole korištene u stereolitografiji Study of the effect of curing conditions on the application properties of transparent polyacrylate resin used in stereolithography
		Utjecaj uvjeta očvršćivanja na svojstva visokotemperaturne poliakrilatne smole za stereolitografiju Influence of curing conditions on the properties of high temperature polyacrylate resin for stereolithography
		Utjecaj parametara izrade na mehanička svojstva 3D-ispisanih dijelova The influence of fabrication parameters on the mechanical properties of 3D printed parts
		Proizvodnja mikroreaktorskih sustava stereolitografijom Production of microreactor systems by stereolithography
61.	Vuk, Dragana	Identifikacija razgradnih produkata procesa biorazgradnje herbicida Identification of degradation products of the herbicides biodegradation process
		Mehanizmi biorazgradnje herbicida Mechanisms of the herbicides biodegradation
		Priprava N,N-disupstituiranih derivata dimetoksianilina Preparation of the N,N-disubstituted derivatives of dimethoxyaniline
62.	Vuković	Herbicidi u okolišu

	Domanovac, Marija	Herbicides in the environment Karakterizacija izolata iz okoliša onečišćenog herbicidima Characterization of isolates from an environment contaminated with herbicides
63.	Zelić, Bruno	Procjena kinetičkih parametara sinteze biodizela u mikroreaktoru katalizirana enzimom lipaza Estimation of kinetic parameters of lipase based biodiesel synthesis in a microreactor Procjena kinetičkih parametara sinteze biodizela u šaržnom reaktoru katalizirana enzimom lipaza Estimation of kinetic parameters of lipase based biodiesel synthesis in a batch reactor
64.	Žižek, Krunoslav	Procjena ravnotežne topljivosti djelatne tvari u amorfnom polimeru primjenom toplinske analize i termodinamičkog modeliranja Estimating the equilibrium solubility of a drug in amorphous polymer using thermal analysis and thermodynamic modelling Utjecaj raspodjele veličina čestica na topljivost i brzinu oslobađanja djelatne tvari The effect of particle size distribution on solubility and drug release rate Uloga površinski aktivne tvari u čvrstim disperzijama za poboljšanje otapanja djelatne tvari The role of a surfactant in solid dispersions for improving drug dissolution