



**REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI “ISMAIL QEMALI” – VLORË
FAKULTETI I SHKENCAVE TEKNIKE
DEPARTAMENTI I KIMISË**



PROGRAMI I STUDIMIT, BACHELOR NË KIMI

**Miratuar në Mbledhjen e Këshillit të Fakultetit të Shkencave Teknike,
Nr.5, datë 06.06.2012**

**Miratuar në Mbledhjen e Senatit të Universitetit “Ismail Qemali”,
Nr.23, datë 18.09.2012**

**Ndryshuar me Vendim të Këshillit të Fakultetit të Shkencave Teknike,
Nr.1, datë 24.01.2014**

**Miratuar në Mbledhjen e Senatit të Universitetit “Ismail Qemali”,
Nr.9, datë 18.02.2014**

**Miratuar në Mbledhjen e Senatit të Universitetit “Ismail Qemali”,
Nr.52, datë 31.10.2016**

PËRGJEGJËSE E DEPARTAMENTIT

Prof. Asoc. Flora Qarri

DEKANI

Prof. As. Hajdar KIÇAJ

REKTORI

Prof. Dr. Roland Zisi

PLANI MËSIMOR I NDARE SIPAS VEPRIMTARIVE FORMUESE.

Lëndë të detyrueshme				
	Nr	Kodi	Lënda	Kredite
Disiplina të formimit të përgjithshëm (40 kredite)	1	MAT 154	Kalkulus 1	8 kredite
	2	MAT 155	Kalkulus 2	8 kredite
	3	KIM 143	Kimi e Përgjithshme	8 kredite
	4	FIZ 151	Fizikë 1	8 kredite
	5	FIZ 152	Fizikë 2	8 kredite
Disiplina të formimit karakterizues të programit (84 kredite)	6	KIM 144	Kimi Inorganike	8 kredite
	7	KIM 248	Kimi Analitike I	8 kredite
	8	KIM 255	Kimi Organike	8 kredite
	9	KIM 249	Kimi Analitike II	8 kredite
	9	KIM 270	Kimi Fizike 1	7 kredite
	10	KIM 271	Kimi Fizike 2	7 kredite
	11	KIM 275	Struktura e Lëndës	8 kredite
	12	KIM 256	Kimi Organike II	6 kredite
	13	KIM 356	Mekanizmi i reaksioneve në Kiminë Organike	8 kredite
	14	KIM 360	Bazat e Teknologjisë Kimike	8 kredite
Disiplina formuese dhe integruese (24 kredite)	15	KIM 361	Kimia dhe Teknologjia Ushqimore	8 kredite
	16	KIM 348	Kimi Mjedisi	8 kredite
	17	KIM 355	Analizë Organike	8 kredite
Veprimtari formuese për njohjen e gjuhës së huaj dhe informatike (12 kredite)	19	GERT 131	Gjermanisht 1	6 kredite
		ITAT 131	Italisht 1	
		ENGT 131	Anglisht 1	
	20	ENGT 132	Anglisht 2	6 kredite
		GERT 132	Germanisht 2	
		CST 130	Teknologji Informacioni dhe Komunikimi	
Lëndë me zgjedhje				
Disiplina formuese të zgjedhura nga studentë (13 kredite)	21	BIO 232	Biokimi	8 kredite
		KIM 235	Biomolekulat	
	22	KIM 365	Kimia e Makromolekulave	5 kredite
		KIM 349	Statistika në Kiminë analitike	
		KIM 381	Toksikologjia	
Pergatitja e Tezes se Diplomes				
Pergatitja e Tezes se Diplomes (7 Kredite)	22	KIM 398	Tezë Diplome	7 kredite

PLANI MËSIMOR BACHELOR NË KIMI

Viti	Semestri	Kodi	Lënda	Kredite	Tot. orë / semestër brenda & jasht auditorit	Tot. orë/ semestër në auditorit	Totali orë / javë në auditorit			Totali orë jashtë auditorit	
							lex	sem	lab		Detyra
Viti 1	Sem. I	MAT 154	Modul 1: Kalkulus 1	8	200	75	3	2	0	125	
		FIZ 151	Fizikë 1	8	200	75	3	2	0	125	
		KIM 143	Kimi e Përgjithshme	8	200	100	3	2	1	100	
		ENGT131/GERT 131/ITAT 131	Anglisht 1/ Gjermanisht 1/ Italisht 1	6	150	75	3	2	0	75	
	TOTALI				30	750	325	12	8	1	425
	Sem. II	MAT 155	Modul 1: Kalkulus 2	8	200	75	3	2	0	125	
		FIZ 152	Fizike 2	8	200	75	3	2	0	125	
		KIM 144	Kimi Inorganike	8	200	90	3	1	2	110	
CST 130/ENGT 132/ GERT 132		Teknologji Informacioni & komunikimi/ Anglisht 2/ Gjermanisht 2	6	150	75	2	2	1	75		
TOTALI				30	750	315	11	7	3	435	
Viti 2	Sem. I	BIO 232/ KIM 235	Biokimi/ Biomolekulat	8	200	75	3	2	0	125	
		KIM 255	Kimi Organike	8	200	100	3	2	1	100	
		KIM 248	Kimi Analitike I	8	200	90	3	1	2	110	
		KIM 270	Kimi Fizike 1	7	175	75	3	2	0	100	
	TOTALI				31	775	340	12	7	3	435
	Sem. II	KIM 249	Kimi Analitike 2	8	200	90	3	0.5	2.5	110	
		KIM 256	Kimi Organike 2	6	150	60	3	0.5	0.5	90	
		KIM 271	Kimi Fizike 2	7	175	75	3	1	1	100	
KIM 275		Struktura e Lëndës	8	200	75	3	2	0	125		
TOTALI				29	725	300	12	4	4	425	
Viti 3	Sem. I	KIM 360	Bazat e Teknologjisë Kimike	8	200	75	3	1	1	125	
		KIM 361	Kimia dhe Teknologjia Ushqimore	8	200	75	3	1	1	125	
		KIM 349/ KIM 366/KIM 381	Statistika ne Kimine Analitike/Kimia e Makromolekulave / Toksikologjia	5	125	60	2	2	0	65	
		KIM 379	Metoda Instrumentale të Analizës	8	200	90	3	1	2	110	
	TOTALI				29	725	300	11	5	4	425
	Sem. II	KIM 355	Analize Organike	8	200	75	2	1	2	125	
		KIM 348	Kimi Mjedisi	8	200	75	3	1	1	125	
		KIM 356	Mekanizmi i reaksioneve ne Kimine Organike	8	200	90	3	1	2	110	
KIM 398		Tezë Diplome	7	175	0	0	0	0	175		
TOTALI				31	775	240	8	3	5	535	
TOTAL BACHELOR KIMI				180	4500	1820				2680	

PËRSHKRIMI I LËNDËVE BACHELOR NË KIMI

KODI	LËNDA DHE PËRSHKRIMI	KREDITE
KIM 143	<p>KIMI E PËRGJITHSHME</p> <p>Historiku i Kimisë si shkencë. Teoria atomike e Daltonit. Formulatat kimike. Nxjerrja e formulave kimike. Stekiometria. Barazimet kimike. Barazimet termokimike. Ligji i Hessit. Energjitë e lidhjeve. Ndërtimi i atomit. Elektoni. Protoni. Neutroni. Spektrat atomike. Numri atomik dhe ligji periodik. Struktura elektronike e elementëve. Tipet e elementëve. Vetitë e atomeve. Përmasat atomike. Energjitë e jonizimit. Afritë elektronike. Lidhja jonike. Lidhja kovalente. Strukturat e Lewisit. Elektronegativiteti. Gjeometria e molekulave. Orbitalet hibride. Orbitalet molekulare. Gazet. Ligjet e gazeve. Teoria kinetike e gazeve. Përfitim i ligjit të gazit ideal nga teoria kinetike. Gazet reale. Lëngjet dhe trupat e ngurtë. Forcat e tërheqjes ndërmolekulare. Lidhja hidrogjenore. Lëngëzimi i gazeve. Diagramat fazore. Llojet e trupave të ngurtë kristallore. Tretësirat. Natyra e tretësirave. Procesi i tretjes. Përqendrimi i tretësirave. Tretësirat e elektroliteve. Reaksionet në tretësira ujore. Reaksionet e këmbimit. Reaksionet redoks. Kinetika Shpejtësia e reaksioneve kimike. Mekanizmi i reaksioneve. Kataliza. Ekuilibri kimik. Parimi Le-Shatellie. Acidet dhe bazat konceptet për to. Ekuilibrat jonike. Elektrolitet e dobët. Produkti i tretshmërisë. Termodinamika. Parimi i parë i termodinamikës. Entalpia. Parimi i dytë i termodinamikës. Entropia. Entropite absolute. Energjia e lirë e Gibbsit. Elektrokimia. Elektroliza. Stekiometria e elektrolizës. Elementet galvanike. Korrozioni. Klasifikimi i korrozionit. Metalet Lidhja metalike. Jometalet. Teoria e zonave. Gjysmë përcjellësit. Kimia Bërthamore.</p>	8
FIZ 151	<p>FIZIKE 1</p> <p>Metoda shkencore. Kinematika. Ekuacionet e lëvizjes. Dinamika. Ligjet e Njutonit. Dinamika e lëvizjes së lakuar. Forcat që varen nga distanca. Puna e një force konstante. Puna e kryer nga një forcë e ndryshueshme. Energjia kinetike. Teorema e energjisë kinetike. Fuqia. Energjia potenciale. Forcat konservative dhe jokonservative. Energjia potenciale gravitacionale, e elasticitetit dhe elektrike. Ligji i ruajtjes së energjisë mekanike. Impulsi dhe goditjet. Kinematika e lëvizjes rrotulluese. Ligji themelor i dinamikës së lëvizjes rrotulluese. Kushtet e ekuilibrit të trupit të ngurtë. Lëkundjet e thjeshta harmonike. Sistemet lëkundëse. Valët mekanike. Mbivendosja dhe valët e qendrueshme. Pasqyrimi, përthyerja dhe shpërhapja e valës. Difraksioni. Valët zanore. Efekti Dopler. Interferenca e valëve. Mekanika e fluideve. Teoria kinetike e gazeve. Përshkrimi makroskopik i gazit ideal. Parimi i parë i termodinamikës. Nxehtësia dhe energjia e brendshme. Motori termik, entropia dhe parimi i dytë i termodinamikës. Proceset e kthyeshme dhe të pakthyeshme. Cikli Karno. Entropia.</p>	8
MAT 154	<p>KALKULUS 1</p> <p>Funksionet e një variabli real. Monotonia, çiftësia, etj. Limitet, limitet e pafundme, limitet e njëanëshme, rregullat e kalimit në limit dhe vazhdueshmeria. Derivati, rregullat e derivimit, derivatet e rendeve të larta dhe diferencialet. Derivimi implicit. Format e pacaktuara, asimptotat vertikale dhe horizontale, studimi i plotë i funksionit. Integrali i një variabli real, llogaritja e sipërfaqeve dhe distancave, tabela e integraleve, rregullat e integrimit. Teorema themelore e Kalkulusit. Metoda e integrimit me zëvendësim.</p>	8
ENGT 131	<p>ANGLISHT 1</p> <p>Të punosh në industrinë IT, Sisteme kompjuterike. Të punosh në kompjuter. Website-tet adresat në rrjet. Zhvillimi I adresave në rrjet dhe më e mira prej tyre, (Database) Të dhënat në rrjet. (Database) Të dhënat në system dhe të mirat, Tregtia në internet. Transaksionet e sigurisë. Sisteme dhe rrjete. Statet e rrjeteve dhe shpejtësia, Mbeshtetja që te jep IT. Shërbimi I klientit, Sigurimi dhe rezervimi. Raportimi i incidenteve.</p>	6
GERT 131	<p>GJERMANISHT 1</p> <p>Kursi synon të pajisë studentin me njohuritë gjuhësore bazë të nivelit fillestar në gjuhën gjermane. Në këtë kurs do të trajtohen kryesisht çështje gramatikore dhe leksikore si dhe do të punohet me zhvillimin e aftësive lexuese.</p>	

ITAT 131	<p>ITALISHT 1</p> <p>Kursi synon të pajisë studentin me njohuritë gjuhësore bazë të nivelit fillestar në gjuhën italiane. Në këtë kurs do të trajtohen kryesisht çështje gramatikore dhe leksikore si dhe do të punohet me zhvillimin e aftësive lexuese. Temat që trajtohen në këtë lëndë janë: "In viaggio", "All'aeroporto", "Il lavoro", "La famiglia", "La casa", "La vita quotidiana", "Il cibo, al ristorante", "In negozio, I soldi", "A scuola", "Vestiti e i colori", "Il tempo libero", "Le vacanze", "Il tempo "Sulla strada, "Progetti futuri".</p>	
MAT 155	<p>KALKULUS 2</p> <p>Sipërfaqet midis vijave. Vëllimet e trupave. Vëllimi nëpërmjet tubave cilindrike. Puna, mesatarja. Integrimi me pjesë. Integralet trigonometrike. Zëvendësimet trigonometrike. Integrimi i funksioneve racionale me thyesa të pjesshme. Integralet jo të mirefillta. Gjatësia e harkut. Sipërfaqet e rrotullimit. Vijat e përcaktuara nga ekuacionet parametrike. Kalkulus me vijat parametrike. Koordinatat polare. Sipërfaqet dhe gjatësitë në koordinata polare. Prerjet konike. Prerjet konike në koordinata polare. Vargjet dhe seritë. Testi i integralit dhe parashikimi i shumave të serive. Kriteri i krahasimit. Seritë alternative, polinomiale.</p>	8
KIM 144	<p>KIMI INORGANIKE</p> <p>Përhapja dhe vetitë e hidrogjenit. Reaksionet e hidrogjenit. Elementët e grupit I-A. Matalet Alkaline. Gjendja në natyrë, komponimet. Elementët e grupit II-A. Metalet Alkalino-tokësore. Gjendja në natyrë. Komponimet e tyre. Elementët e grupit III-A. Njohuri të përgjithshme. Elementët e grupit IV-A. Njohuri të përgjithshme. Vetitë fizike dhe kimike. Gjendja në natyrë, nxjerrja dhe përdorimet. Vetitë e elementëve të grupit të V-A. Komponimet dhe përdorimi i tyre në industri. Vetitë e elementëve të grupit të VI-A. Përhapja në natyrë dhe prodhimi i oksigjenit në industri dhe në laborator. Elementët e grupit VII-A. Njohuri të përgjithshme. Vetitë fizike dhe kimike të halogjeneve. Elemente e grupit I-B. Gjendja në natyrë dhe nxjerrja. Elemente e grupit II-B. Gjendja në natyrë. Nxjerrja dhe prodhimi. Elemente e grupit III-B. Karakteristika të përgjithshme. Gjendja në natyrë dhe vetitë. Elemente e grupit të IV-B. V-B. VI-B. VII-B. VIII-B. Karakteristika të përgjithshme. Vetitë fizike dhe kimike. Kimia e bërthamës. Bërthama. Radioaktiviteti. Ndarja dhe sinteza e bërthamave .</p>	8
FIZ 152	<p>FIZIKË 2</p> <p>Vetitë e ngarkesave elektrike. Përçuesit dhe izolatorët. Ligji i Kulonit. Fusha elektrike. Vijat e fushës elektrike. Fluksi elektrik. Teorema e Gausit. Potenciali elektrik. Diferenca e potencialeve. Ndryshimi i potencialit në një fushë elektrike të njëtrajtshme. Potenciali elektrik dhe energjia potenciale. Lidhja e fushës elektrike me potencialin elektrik. Rryma elektrike. Rezistenca dhe ligji i Omit. Superpërcjellësit. Energjia dhe fuqia elektrike. Fusha magnetike. Induksioni i fushës magnetike dhe forca magnetike. Lëvizja e një grimce të ngarkuar në një fushë magnetike të njëtrajtshme. Veprimi i forcës magnetike mbi përcjellësit me rrymë. Ligji i Amperit. Fusha magnetike e një solenoidi. Ligji i Faradeit i induksionit. Valët elektromagnetike dhe ekuacionet e Maksuellit. Shpejtësia e valës elektromagnetike. Zbulimi i Herzit. Karakteristikat e valëve elektromagnetike. Përthyerja e valëve. Dispersioni i dritës dhe prizmi. Parimi i Hygensit. Shëmbëllimet e formuara nga përthyerja. Lentet e holla. Tabbloja e difraksionit. Rezolucioni i një çarjeje të vetme dhe hapjeve rrethore. Rrjeta e difraksionit. Difraksioni i rrezeve X. Hapësira dhe koha në mekanikën klasike. Parimi i relativitetit i Galileit. Teoria speciale e relativitetit. Rrjedhime të postulateve të Ajnshtajnit. Transformimet e Lorentz-it. Dinamika relativiste. Fotonet dhe valët elektromagnetike. Hipoteza e De Brojlit. Valët lëndore si valë probabiliteti. Parimi i papërcaktueshmërisë së Hajzenbergut. Modeli kunto-mekanik i atomit.</p>	8
CST 130	<p>TEKNOLOGJI INFORMACIONI DHE KOMUNIKIMI</p> <p>Bazat e teknologjisë së informacionit dhe komunikimit. Rëndësia e përdorimit të TIK-ut në ditët e sotme dhe fushat e përdorimit të saj. Kompjuterat dhe klasifikimin e tyre, njësitë përberëse të kompjuterave, harduerin, softuerin, rrjetat kompjuterike, posta elektronike, kerkimi në web, etj. Pjesa e dytë e kursit na njeh me programet bazë të paketës Office 2007. Fillimisht njihemi me sistemin operativ Windows; pastaj me editorin e fjalës Microsoft Word 2007; me Microsoft Powerpoint 2007 që shërben për të shkruajtur prezantime; Microsoft Excel 2007, ku ndalemi kryesisht tek formulat dhe funksionet. Së fundi bëjmë një prezantim të shkurtër mbi algoritmat dhe mënyrat e paraqitjes së tyre dhe një hyrje në gjuhën e programimit C.</p>	6

ENGT 132	ANGLISHT 2 Puna dhe inxhinieria. Gramatikë format “ING “dhe “To” te infinitivit,, Agrikultura dhe transporti, Urat and tunelet –Inxhinieria e tyre, Inxhinieria Plastike, Energjia Alternative, Aeronautika .Gramatikë, Shtepitë e të ardhmes.Gramatikëfoljet Obligatore <i>Have to; Must</i> ,Transporti masiv, Petroliumi and Inxhinieria, Inxhinieria ambjentaliste, Robotika , Teknologjia e ndërtimit të shtëpive, Teknologjia e mbrojtjes, Gramatike,përsërtje koha e tashme ,e ardhme, Zhvillimi i karrierës.	
GERT 132	GJERMANISHT 2 Kursi synon të pajisë studentin me njohuritë gjuhësore bazë të nivelit mesatar në gjuhën angleze. Në këtë kurs do të trajtohen kryesisht çështje gramatikore dhe leksikore si dhe do të punohet me zhvillimin e aftësive lexuese.	
KIM 255	KIMI ORGANIKE I Karakteristikat e komponimeve organike. Hibridizimet që shfaq atomi i karbonit në komponimet organike, lidhjet kimike, orbitalet atomike e molekulare, koncepte të ndryshme mbi acidet dhe bazat, efekti induktiv e mezomer, izomeria optike si dhe llojet kryesore të reaksioneve dhe përdorimet kryesore të tyre në kiminë organike.Lidhja kimike në komponime organike. Orbitalet, rezonanca, efekti i induktivitetit, izomeria, mezomeria. Reaksionet e radikaleve. Alkanet. Alkenet. Alkadienet, alkinet. Hidrokarburet aromatike. Benzeni. Reaksionet SE. Izomeria optike. Halogjenuret e alkileve. Alkoolet, fenolet dhe eteret. Aldehidet dhe ketonet. Acidet karboksilike dhe derivatet e tyre. Aminat. Nitrokomponimet aromatike. Karbohidratet. Izopreni. Komponimet heterociklike. Acidet nukleike. Aminoacidet, proteinat. Polimeret.	8
KIM 270	KIMI FIZIKE I Reaksionet kimike, rendi dhe molekulariteti i reaksioneve kimike, shpejtësia e tyre, kinetika e reaksioneve të thjeshta e të përbëra. Faktorët që ndikojnë në shpejtësinë e reaksioneve si temperatura, përqëndrimi i substancave reaguese, katalizatorët etj. Ekuacioni i Arheniusit, energjia e aktivizimit. Teoria e goditjeve aktive, kinetika e reaksioneve zinxhir, fotokimike, kinetika e proceseve heterogjene, kataliza homogjene e heterogjene, fermentative dhe enzimatiske. Elektrokimia dhe objektivat e saj, teoria e elektrolitëve. Përcjellshmëria elektrike dhe përcjellshmëria molare e një elektroliti dhe një joni. Sistemet elektrokimike dhe potenciali i elektrodës, tipet kryesorë të elektrodave, elementët galvanikë dhe fem. Ligjet e Faradeit. Potencimetria dhe zbatime të saj, polarizimi dhe klasifikimi i polarizimit. Elementët primarë e sekondarë, akumulatorët, korrozioni. Korrozioni i hekurit. Metodot e mbrojtjes nga korrozioni. Ndryshimi i përbërjes së metalit dhe të mjedisit nga korrozioni.etj.	7
KIM 248	KIMI ANALITIKE I Gjatë këtij kursi bëhet një shikim më i avancuar i njohurive nga stekimetria, reaksionet acid-bazë, elektrolitët, metodat e asnjansimit, dëftuesit e metodës së asnjansimit, metodave spektroskopike të absorbimit të rrezatimit si dhe të përpunimit statistikor të rezultateve të analizës kimike. Analiza cilësore dhe sasiore. Klasifikimi i metodave të analizës sasiore. Stekiometria. Teoria e joneve. Reaksionet acid-bazë. Lakoret e titullimit acid-bazë. Hyrje në metodat e trajtimit statistikor të matjeve analitike. Kërkesa për rezultate të besueshme. Testet statistikore.	8
BIO 232	BIOKIMI Uji dhe vetitë e tij. Aminoacidet. Proteinat. Karbohidratet. Lipidet. Nukleotidet dhe acidet nukleike. Struktura e ADN-së dhe ARN-së. Vitaminat. Rrugët metabolike të sistemeve biologjike. Glikoliza. Rruga e pentozë-fosfatit. Cikli i acidit citrik (Krebsit). Transporti i elektroneve dhe forforilimi oksidues. Oksidimi i acideve yndyrore. Shpërbërja e aminoacideve. Fotosinteza. Biosinteza e makromolekulave: karbohidrate, lipide, aminoacide. Informacioni gjenetik dhe sinteza e proteinave. Biosinteza e proteinave. Kodi gjenetik.	
KIM 235	BIOMOLEKULAT Karakteristikat e komponimeve organike. Skeletet karbonike dhe grupet funksionore. Monomerët dhe polimerët. Makromolekulat. Reaksionet e kondensimit dhe hidrolizës. Glucidet: struktura kimike dhe funksioni. Monosaharidet dhe polisaharidet. Yndyrnat: struktura kimike dhe funksioni. Trigliceridet e ac. yndyrore. Fosfolipidet, steroidet. Proteinat: Aminoacidet esenciale, vlerat biologjike të proteinave, strukturat primare sekondare, terciare e kuaternare e proteinave. Denatyrimi. Glucidet, lipidet dhe proteinat në ushqime.. Acidet nukleike: struktura kimike dhe funksioni. Nukleotidet, AND e ARN. Komplementariteti I bazave te azotuara. Gabime gjatë dyfishimit të AND dhe në sintezën e	8

	ARN.	
KIM 256	<p>KIMI ORGANIKE II</p> <p>Sistemet e konjuguara dhe spektroskopia U; Qëndrueshmëria e dieneve të konjuguara, teoria e orbitalit molekular; adicioneve elektroflike te dieneve e konjuguara; Alkoolet dhe fenolet, vetitë, përdorimet dhe spektroskopia e alkoolëve dhe fenoleve; Eteret dhe epoksidet, tiolet dhe sulfuret; Aldehidet dhe ketonet, reaksionet e adisionit nukleofilik; Acidet karboksilike dhe nitrilet, përgatitja e acideve karboksilike, reaksionet e acideve karboksilike; derivatet e acideve karboksilike; Spektroskopia e acideve karboksilike, nitrileve dhe derivateve të tyre; Reaksionet e zëvendësimit alfa karbonilik; Reaksionet e kondensimit karbonilik; Aminat dhe heterociklet; Biomolekulat si: Karbohidratet, Aminoacidet, peptidet dhe proteinat; Lipidet; Acidet nukleike; Kimia organike e rrugeve metabolike; Reaksionet fotokimike elektrociklike; Reaksionet periciklike; Polimerët sintetikë dhe kopolimerët; etj.</p>	6
KIM 271	<p>KIMI FIZIKE II</p> <p>Parimet e termodinamikës. Baraspesha materiale. Funksionet e Gibbsit dhe të Helmholtz. Potenciali izohor –izotermik, potenciali izobar – izotermik. Entalpija e lira konvencionale. Funksionet karakteristike, barazimet themelore, relacionet termodinamike për një sistem me përbërje konstante. Potenciali kimik. Kushtet e baraspeshës materiale, baraspesha fazore, baraspesha e reaksionit. Mënyrat e shprehjes së konstantes së baraspeshës dhe lidhja midis tyre. Baraspesha fazore në sistemet me një komponent. Ekuacioni i Klapeironit. Tretësirat. Diagramat fazore të sistemeve me dy komponentë. Diagrama e shtypjes së avullit. Diagrama temperaturë – përbërje. Kimia koloidale. Dukuritë sipërfaqësore. Zonat ndërfaqësore. Tensioni sipërfaqësor. Dukuria e lagës. Ndajthithja në kufirin trup i ngurtë- gaz. Vetite kinetiko-molekulare të sistemeve koloidale. Vetitë strukturore mekanike të sistemeve disperse. Sistemet me mjedis dispergues të gazte, të lëngët. Emulsionet. Shkumat. Gjysmëkoloidët.</p>	7
KIM 249	<p>KIMI ANALITIKE II</p> <p>Reaksionet e precipitimit. Ndikimi i faktorëve të ndryshëm në reaksionet e precipitimit. Zbatimi i reaksioneve të precipitimit në analizën kimike. Analiza vëllimetrike me precipitim. Argjendometria. Reaksionet e formimit të komplekseve. Komplekset dhe aciditetit. Kompleksometria. Lakoret e titullimit kompleksometrik. Shembuj titullimesh kompleksometrike. Reaksionet e oksido-reduktimit. Potencialët redoks. Reaksionet redoks në analizën sasiore. Redoksimetria. Dëftuesit redoks.</p>	8
KIM 275	<p>STRUKTURA E LËNDËS</p> <p>Dualiteti valor –korpuskular . Grimca në një zonë një-përmasore. Ekuacioni i Shredingerit në rastin një-dimENSIONAL. Atomi i hidrogjenit. Operatorët Hamiltoniane.Funksionet vetjake dhe vlerat vetjake. Struktura e Molekulave. Njësite kristaline dhe sistemet kristaline.Simetria. Simetria pikesore dhe elementet e simetrisë.Zgjedhja e njësisë kristaline. Tabelat ndërkombetare të kristalografisë.Rrjetat Bravais.Planet kristaline. Indekset e Millerit. Llojet e defekteve kristaline.Izotipizmi.Kristalet e përzier. Rrezet –X dhe përfitim i tyre.Difraksioni i rrezeve X.Kristalet dhe difraksioni i rrezeve –X në to. Përcaktimi i struktureve dhe faktorët-R.Hartat e dendësive elektronike.Difraktometrat me pluhur, aparatet Guinier</p>	8
KIM 361	<p>KIMI DHE TEKNOLOGJI USHQIMORE</p> <p>Përbërësit kimikë të ushqimit si: uji (aktiviteti i ujit), karbohidratet, proteinat dhe aminoacidet, lipidet, vitaminat dhe kripërat minerale, Mikroorganizmat dhe enzimat, klasifikimi, përbërja vetitë dhe funksionet e tyre në sistemin ushqimor. Ndër produktet ushqimore që do të studiohen përmendim: mishi dhe nënproduktet e tij, peshku, qumështi dhe produktet e tij, vajrat ushqimorë, veza, drithërat dhe mielli, pijet alkoolike, frutat etj., teknologjia, përpunimi dhe ruajtja e tyre. Gjithashtu studenti do të njihet me ndryshimet kimike dhe biokimike për shkak reaksioneve të ndryshme kimike e biokimike enzimatoke e joenzimatoke (reaksionet e oksidimit, Maillard etj), ndotjen e produkteve ushqimor, ambalazhimi i produkteve dhe ndotjet prej tij, shtesat kimike në produktet ushqimore.</p>	8
KIM 360	<p>BAZAT E TEKNOLOGJISË KIMIKE</p> <p>Lindja e teknologjisë kimike dhe roli i saj në zhvillimin e shoqërisë njerzore, dallime, veçori dhe bashkëpunimi i teknologjisë me shkencat e tjera Parimet bazë mbi të cilën ndërtohet teknologjia kimike. Tiparet themelore të teknologjisë kimike në dallim me teknologjitë e tjera. Objekti i</p>	8

	<p>teknologjisë kimike. Ligjësiti mbi të cilën bazohet teknologjia kimike. Treguesit tekniko ekonomik të një procesi industrial kimik. Dalja e produktit dhe shkalla e shndërrimit. Bilancet e masës dhe energjisë. Kostoja e produktit. Klasifikimi i proceseve kimiko teknologjike. Zbatimi i ligjësiwe themelore fiziko kimike në proceset industriale. Procese dhe pajisje në teknologjinë kimike. Lënda e parë, energjia dhe uji në industrinë kimike. Karakteristikat dhe rezervat e lëndës së parë. Gjeografia e përhapjes së lëndës së parë për industrinë kimike. Procese të përpunimit paraprak të lëndës së parë. Llojet dhe burimet e energjisë për përpunimin e lëndës së parë. Shfrytëzimi racional i energjisë në industrinë kimike. Përdorimet e ujit në industrinë kimike. Burimet , karakteristikat dhe kërkesat ndaj cilësisë së tij.</p>	
KIM 379	<p>METODAT INSTRUMENTALE TË ANALIZËS</p> <p>Lënda “Metodat instrumentale të analizës” zhvillohet me studentët e vitit të tretë Bachelor në kimi. Bazuar në njohuritë e fizikës dhe të kimisë të fituara më parë , në këtë kurs do të jepen njohuri të plota për bazat fizike dhe kimike të metodave të analizës kimike instrumentale, kryesisht në dy drejtime .E para metodat analitike që bazohen në ndarjen e komponimeve dhe përcaktimin sasior dhe cilësor të tyre; këtu futen metodat analitike të kromatografisë dhe gaskromatografisë. Dhe e dyta metodat optike të analizës si spektrofotometria e absorbimit në zonën UV – VIS , infra të kuqe, spektrofluorimetria, fotometria, turbidimetria. Studentët do të aftësohen të zotërojnë përdorimin e aparaturave analitike fushore dhe stacionare si fotometra, pH metra, oksimetra, turbidimetra, spektrofotometra, gaskromatograf dhe gaskromatograf masspektrometër që disponohen në laborator, për përcaktimin e vetive fiziko kimike, nutrientëve, oksigjenit të tretur, kthjelltësisë, klorofilës, të studimit të përbërjeve të ndërlukuara si përcaktimi i përbërjes jo hidrokarbure dhe hidrokarbure të gazeve me anë të kromatografisë gas adsorbuese me detektor me termopërçueshmëri (THCD) dhe me jonizim flake të hidrogjenit (FID), përcaktimi me anë të kromatografisë në fazë të gastë me kollona kapilare me detektor FID dhe me kapje elektronike ECD) i shpërndarjes relative të n – parafinave në naftë, të PAH, BTEX, të acetatit të etilit, alkolit metilik dhe alkoleve të larta , i pesticideve. Përcaktimi i treguesit të thyerjes dhe përmbajtjes së sheqerit (Brix) me refraktometër. Në detyrat e kursit studentët do të aplikojnë metodat e mësipërme për studime mjedisore në ujrat dhe kontroll të cilësisë së produkteve të ndryshme ushqimore dhe pije. Studentët paisen kështu në mënyrë të konsiderueshme me element të punës kërkimore shkencore.</p>	8
KIM 356	<p>MEKANIZMAT E REAKSIONEVE NË KIMINË ORGANIKE</p> <p>Lënda “Mekanizmat e reaksioneve në Kiminë Organike”, synon që t'u japë studentëve të degës Kimi, njohuri të formimit themelor të kimistit në drejtim të koncepteve të planifikimit dhe realizimit të sintezës organike. Ky kurs është i programuar për nivelet bachelor dhe prezanton parimet bazë të metodologjisë së sintezës organike dhe strategjitë e sintezave organike. Njohuri e thelluar e materialit teorik të mbuluar në kursin e kimisë organike bazë është i rekomanduar për të kurs. Materiali mbulon boshllëqet ndërmjet kimisë organike bazë dhe mekanizmeve të kimisë organike. Ky kurs është një kurs rifreskimi si edhe një trajtim më i detajuar i temave të veçanta në Kiminë Organike. Prandaj, reaksionet ‘e vjetër’ të studiuar në Kiminë Organike I dhe II do të përsëriten shkurtimisht në rastin e diskutimit të transformimeve të grupeve funksionore, ndërkohë që do të prezantohen edhe reaksione apo mekanizma të rinj të reaksioneve në kiminë organike. Në këtë kurs një vend të veçantë do të ketë diskutimi i analizave të rëndësishme stereokimike, kimisë organometalike dhe katalizave asimetrike si edhe çështje të rëndësishme si reaksionet aldolike dhe ato të oksido/reduktimit. Bazuar në mundësitë që do të paraqiten do të jepen shembuj ku metodologjia është konsideruar si pjesë e një plani strategjik.</p>	8
KIM 348	<p>KIMI MJEDISI</p> <p>Përbërja kimike e atmosferës;. Tipet e reaksioneve fotokimike; Ozoni ne shtresat e larta të atmosferës, “Vrime e ozonit”, shkaqet dhe pasojat e pakësimit të përmbajtjes së ozonit në stratosferë; Kimia e Troposferës. Efekti “serë”, ngrohja globale, shiu acid, smogu fotokimik; Njohuri mbi ndotjet e ajrit në vendin tonë; Kimia e ujërave natyrore, ndotja dhe pastrimi i tyre; Struktura dhe vetitë fiziko-kimike të tokës; Elementët ushqyes në tokë e ujë, elementët esenciale dhe jo-esenciale; Mbeturinat dhe substancat e rrezikshme, klasifikimi i tyre; Substancat organike në mjedis-substancat organike në atmosferë, (substancat organike fluore dhe jofluore, pesticidet, dioksinat, furanet, PAH, poliklorbifenilet PCB, poliklordibenzodioksinat PCDD, poliklordibenzofuranet PCDF etj), ujë (pesticidet dhe substanca të tjera nga industria kimike etj.) dhe tokë; Bioakumulimi dhe bioshumëfishimi i ndotësve organike ne zinxhirin ushqimor, persistenca dhe degradimi i tyre; Nociione bazë të toksikologjisë</p>	8

	dhe komponimet organike toksike shqetësuese për mjedisin.;Teknikat analitike të përdorura në mjedis për monitorimin e tre sistemeve tokë, ujë, ajër.	
KIM 355	<p>ANALIZA ORGANIKE</p> <p>Pjesa e parë “Metodat fizike e kimike klasike të identifikimit të përbërjeve organike”përfshin konstantet fizike, klasifikimi i përbërjeve organike sipas tretshmërisë, hetimi i elementëve, prova e djegies. Identifikimi i grupeve funksionore. Përbërjet acide, përbërjet e azotuara bazike, përbërjet neutrale, përbërjet neutrale me azot, squfur ose halogjene. Përgatitja e derivateve të alkooleve, fenoleve, karbohidrateve, halogjenalifatikëve, halogjenareneve, etereve, aldehideve dhe ketoneve, acideve karboksilike, aminave, aminoacideve, nitrokomponimeve, tioleve. Pjesa e dytë, “ Metodat spektroskopike të studimit të strukturës së përbërjeve organike” përfshin tema në lidhje me: Spektrat UV-VIS, nivelet elektronike dhe spektrat e përbërjeve me sisteme të konjuguara, grupet kromofore. Ndikimi i tretësit në spektrin e absorbimit. Sistemet që kanë disa grupe kromofore. Përdorimi i spektrave UV-VIS për studimin e përbërjeve organike. Spektrofotometria IR. Spektrat e rrotullimit dhe të vibracioneve, vibracionet në molekulat poliatomike. Përdorimi i spektroskopisë IR për identifikimin e grupeve funksionore. Spektroskopia RAMAN. Rezonanca Magnetike Bërthamore. Spektroskopia e masës. Përdorimi i spektroskopisë së masës i kombinuar me IR, UV-VIS dhe RMB në identifikimin e përbërjeve komplekse.</p>	8
KIM 349	<p>STATISTIKA NË KIMINË ANALITIKE</p> <p>Metodat e përpunimit statistikor dhe trajtimi matematikor i rezultateve analitike Pasiguria në matje; Tipet e parametrave statistikor që përdoren në kimi, llogaritja dhe interpretimi i tyre, Teoria e informacionit analitik, selektiviteti dhe specificiteti i metodave analitike. Teoria e provëmarrjes. Teoria e kalibrimeve instrumentale. Përpunimi i sinjalit analitik, përpunimi statistikor dhe matematikor i sinjalit dhe rezultateve. Paraprakisht studenti duhet të ketë përvetësuar mirë njohuri bazë në matematikë, algjebër dhe analizën matematike, njohuri bazë në statistikë, dhe mjaft thelbësore të ketë përvetësuar mirë njohuri bazë mbi analizat kimike instrumentale.</p>	
KIM 381	<p>TOKSIKOLOGJIA</p> <p>Vështrim i përgjithshëm për toksikologjinë. Biologjia e qelizës, të ushqyerit dhe metabolizmi, fermentimi dhe frymëmarrja, konservimi i energjisë. Diversiteti metabolik i mikroorganizmave. Rritja mikrobike. Kontrolli i rritjes mikrobiale. Gjenetika mikrobike. Ekologjia toksike, habitatet ujore dhe mjediset toksike tokësore. Viruset, karakteristikat e përgjithshme, bakteriofagët, viruset e kafshëve. Konceptet e imunologjisë, imunogjenet dhe antigjenet.</p>	5
KIM 365	<p>KIMIA E MAKROMOLEKULAVE</p> <p>Qëllimi kryesor i lënës është përfitimi i njohurive mbi makromolekulat, strukturën dhe konformacionet e tyre. Si sillen makromolekulat në tretësira. Polimerët, lloje të ndryshme të polimerizimit. Njohuri bazë mbi proceset e prodhimit të produkteve të naftës dhe petrokimikateve me vëmendje të vecantë për llojin e katalizatorit dhe reagentëve të përdorur në secilin rast. Rëndësia e materialeve polimere, zgjedhimi i zinxhirit polimer: anionik, kationik, radikal. Polimerizimi nëpërmjet katalizës metalike. Kimikatet nëpërmjet naftës: etileni, propileni, fraksionimi C4. Përbërja dhe përpunimi i naftës. Operacionet kryesore, Kreking, alkilim, izomerizim.</p>	
KIM 398	<p>TEZË DIPLOME</p> <p>Diplomë. Një projekt individual që ka për qëllim të sintetizojë njohuritë dhe aftësitë e fituara në kurrikulën përkatëse. Kërkohe raportim me shkrim dhe prezantim me gojë.</p>	6