



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI

ANABİLİM DALI		KİMYA															
BİLİM DALI / PROGRAMI		YÜKSEK LİSANS PROGRAMI															
DERS AŞAMASI	I. YARIYIL / GÜZ								II. YARIYIL / BAHAR								
	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	
	KIM5191	TEZ DANIŞMANLIĞI I	Z	0	1	0	0	1	KIM5192	TEZ DANIŞMANLIĞI II	Z	0	1	0	0	1	
	KIM5181	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ I	Z	4	0	0	0	5	KIM5182	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ II	S	4	0	0	0	5	
	KIM5001	ANALİTİK KİMYADA SPEKTROSKOPİK YÖNTEMLER (Analitik Kimya Bilim Dalı için Zorunlu)	Z	3	0	0	3	6	KIM5172	SEMİNER	Z	0	2	0	0	4	
	KIM5003	İLERİ ANORGANİK KİMYA (Anorganik Kimya Bilim Dalı için Zorunlu)	Z	3	0	0	3	6	FBE5000	KİMYADA ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ	Z	2	0	0	2	2	
	KIM 5025	İLERİ BİYOKİMYA (Biyokimya Bilim Dalı için Zorunlu)	Z	3	0	0	3	6	KIM5002	ATOM VE MOLEKÜLER SİSTEMLERİN FİZİKOKİMYASI (Fizikokimya Bilim Dalı için Zorunlu)	Z	3	0	0	3	6	
									KIM5004	İLERİ ORGANİK KİMYA (Organik Kimya Bilim Dalı için Zorunlu)	Z	3	0	0	3	6	
	KIM	SEÇMELİ DERS	S					6	KIM	SEÇMELİ DERS	S					6	
	KIM	SEÇMELİ DERS	S					6		SEÇMELİ DERS *	S					6	
	SEÇMELİ DERS *	S					6										
Toplam Kredi							12	30	Toplam Kredi							11	30
TEZ	III. YARIYIL / GÜZ								IV. YARIYIL / BAHAR								
	KIM5183	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ III	Z	4	0	0	0	5	KIM5184	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ IV	Z	4	0	0	0	5	
	KIM5193	TEZ DANIŞMANLIĞI III	Z	0	1	0	0	25	KIM5194	TEZ DANIŞMANLIĞI IV	Z	0	1	0	0	25	
	Toplam Kredi							0	30	Toplam Kredi							0
TOPLAM KREDİ: 23 - TOPLAM AKTS: 300																	

Not: *: Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir. Anabilim Dalımız doktora programından alacağınız ders de alan dışı kabul edilmektedir.



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI (SEÇMELİ DERSLER)

ANABİLİM DALI

KİMYA

BİLİM DALI / PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

DERS AŞAMASI

I. YARIYIL / GÜZ									II. YARIYIL / BAHAR						
Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS
KIM5005	İLERİ ANALİTİK KİMYA	S	3	0	0	3	6	KIM5006	ANALİTİK KİMYADA KROMOTOĞRAFİK YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6
KIM5007	ANALİTİK KİMYADA ÖRNEK HAZIRLAMA YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	KIM5008	KÜTLE SPEKTROMETRİK YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6
KIM5009	KEMOMETRİYE GİRİŞ	S	3	0	0	3	6	KIM5010	ATOMİK SPEKTROSKOPİYE GİRİŞ	S	3	0	0	3	6
KIM5011	ANALİTİK KİMYADA POTANSİYOMETRİ	S	3	0	0	3	6	KIM5012	NÜKLEER ANALİTİK TEKNİKLER	S	3	0	0	3	6
KIM5013	ANORGANİK KİMYADA SPEKTROSKOPİK YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6	KIM5014	KOORDİNASYON KİMYASINDA SEÇME KONULAR	S	3	0	0	3	6
KIM5015	TERMİK ANALİZ YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	KIM5016	ÇEVİRİSEL VOLTAMETRİ	S	3	0	0	3	6
KIM5017	ENDÜSTRİYEL ANORGANİK KİMYA	S	3	0	0	3	6	KIM5018	ANORGANİK KİMYADA ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
KIM5019	ASİTLER, BAZLAR VE ÇÖZÜCÜLER	S	3	0	0	3	6	KIM5020	ÇÖZELTİLERDE KOORDİNASYON BİLEŞİKLERİNİN KİMYASI	S	3	0	0	3	6
KIM5021	AKILLI POLİMERLER	S	3	0	0	3	6	KIM5022	ELEMENTLER KİMYASI	S	3	0	0	3	6
KIM5023	GÖZENEKLİ MALZEMELER	S	3	0	0	3	6	KIM5024	ANORGANİK KİMYADA YÜKSELTGENME VE İNDİRGENME TEPKİMELERİ	S	3	0	0	3	6
KIM5027	ATIK SULARIN FİZİKOKİMYASAL ARITIM TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6	KIM5026	BİYOMOLEKÜLLERİN İLERİ ANALİZ YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
KIM5029	ORGANİK KİMYADA AYIRMA VE SAFLAŞTIRMA TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6	KIM5028	ORGANİK KİMYADA ELEKTRONİK TEORİLER	S	3	0	0	3	6
KIM5031	ANALİTİK KİMYADA AYIRMA YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	KIM5030	İYON DEĞİŞTİRİCİLER VE FİZİKOKİMYASI	S	3	0	0	3	6
KIM5033	ANALİTİK KİMYADA ADSORBSİYON YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	KIM5032	SENTETİK ÖZEL POLİMERLER	S	3	0	0	3	6
KIM5035	ZAYIF ENERJİLİ BAĞLARIN ANALİZ YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	KIM5034	HETEROJEN KATALİZ	S	3	0	0	3	6
KIM5037	MOLEKÜLER BASKILANMIŞ POLİMERLER VE NANOBİYOTEKNOLOJİK UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	KIM5036	NANOTEKNOLOJİYE GİRİŞ	S	3	0	0	3	6
KIM5039	YEŞİL ORGANİK SENTEZ REAKSİYONLARI	S	3	0	0	3	6	KIM5038	ÖZEL İSİMLERİ İLE BİLİNER ORGANİK REAKSİYONLAR	S	3	0	0	3	6
KIM5041	DNA,RNA ve PROTEİN SENTEZ METABOLİZMASI	S	3	0	0	3	6	KIM5040	ELEKTROANALİTİK KİMYA	S	3	0	0	3	6
KIM5043	ORGANİK ELEKTRONİK MALZEMELER	S	3	0	0	3	6	KIM5042	BİYOLOJİK ZARLARDA TAŞINMA ve BİYOSİNYAL İLETİMİ	S	3	0	0	3	6
KIM5045	ORGANİK KİMYADA REAKTİF ARA ÜRÜNLER	S	3	0	0	3	6	KIM5044	BİYOSENTEZ	S	3	0	0	3	6
KIM5047	ENDÜSTRİYEL ELEKTROKİMYA	S	3	0	0	3	6	KIM5046	METABOLİZMANIN HORMONAL DÜZENLENMESİ	S	3	0	0	3	6
KIM5049	İLERİ FİZİKOKİMYA	S	3	0	0	3	6	KIM5048	NMR SPEKTROSKOPİSİ İLE YAPI TAYİNİ	S	3	0	0	3	6

KIM5051	OKSİM VE SCHİFF BAZI BİLEŞİKLERİ VE UYGULAMA ALANLARI	S	3	0	0	3	6	KIM5050	ORGANİK SENTEZLERDE KORUYUCU GRUPLAR	S	3	0	0	3	6
KIM5053	ICP-MS TEORİ VE ANALİTİK UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	KIM5052	KAPİLER ELEKTROFOREZ TEORİ VE ANALİTİK UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6
								KIM5054	ELEMENTEL BİYOYARARLILIK VE BİYOERİŞİLEBİLİRLİK	S	3	0	0	3	6

Not: * Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyı için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir. Anabilim Dalımız doktora programından alacağınız ders de alan dışı kabul edilmektedir.



BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
2020-2021 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN

ANABİLİM DALI

DEPARTMENT OF CHEMISTRY

BİLİM DALI / PROGRAMI

MASTER'S DEGREE PROGRAM

	I. TERM / FALL								II. TERM / SPRING									
	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS		
DERS AŞAMASI	CHEM5191	MA THESIS CONSULTING I	C	0	1	0	0	1	CHEM5192	MA THESIS CONSULTING II	C	0	1	0	0	1		
	CHEM5181	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS I	C	4	0	0	0	5	CHEM5182	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS II	C	4	0	0	0	5		
	CHEM5001	SPECTROSCOPIC METHODS IN ANALYTICAL CHEMISTRY	Z	3	0	0	3	6	CHEM5172	SEMINAR	C	0	2	0	0	4		
	CHEM5003	ADVANCED INORGANIC CHEMISTRY	Z	3	0	0	3	6	CHEM5000	RESEARCH TECHNIQUES and PUBLICATION ETHICS in DEPARTMENT OF CHEMISTRY	C	2	0	0	2	2		
	CHEM5025	ADVANCED BIOCHEMISTRY	Z	3	0	0	3	6	CHEM5002	PHYSICAL CHEMISTRY OF ATOM AND MOLECULAR SYSTEMS	Z	3	0	0	3	6		
									CHEM5004	ADVANCED ORGANIC CHEMISTRY	Z	3	0	0	3	6		
	CHEM	ELECTIVE COURSE	E					6	CHEM	ELECTIVE COURSE	E					6		
	CHEM	ELECTIVE COURSE	E					6		ELECTIVE COURSE *	E					6		
		ELECTIVE COURSE *	E					6										
	Total Credits							12	30	Total Credits							11	30
TEZ	III. TERM / FALL								IV. TERM / SPRING									
	CHEM5183	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS III	C	4	0	0	0	5	CHEM5184	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS IV	C	4	0	0	0	5		
	CHEM5193	MA THESIS CONSULTING III	C	0	1	0	0	25	CHEM5194	MA THESIS CONSULTING IV	C	0	1	0	0	25		
		Total Credits							0	30	Total Credits							0
TOTAL CREDITS: 23 TOTAL ECTS: 120																		

Not: * Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir. Anabilim Dalınız doktora programından alacağınız ders de alan dışı kabul edilmektedir.



BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
2020-2021 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN (ELECTIVE COURSES)

ANABİLİM DALI DEPARTMENT OF CHEMISTRY

BİLİM DALI / PROGRAMI MASTER'S DEGREE PROGRAM

	I. TERM / FALL								II. TERM / SPRING							
	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS
DERS AŞAMASI	CHEM5005	ADVANCEDANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5006	CHROMATOGRAPHIC METHODSIN ANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5007	SAMPLE PREPARATIONMETHODSIN ANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5008	MASS SPECTROMETRIC METHODS	S	3	0	0	3	6
	CHEM5009	INTRODUCTION TOCHEMOMETRICS	S	3	0	0	3	6	CHEM5010	INTRODUCTION TO ATOMIC SPECTROSCOPY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5011	POTENTIOMETRY IN ANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5012	NUCLEARANALYTICALTECHNIQUES	S	3	0	0	3	6
	CHEM5013	SPECTROSCOPIC METHODS IN INORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5014	SELECTED TOPICS INCOORDINATION CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5015	THERMALANALYSIS METHODS	S	3	0	0	3	6	CHEM5016	CYCLICVOLTAMMETRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5017	INDUSTRIAL INORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5018	RESEARCH METHODSIN INORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5019	ACIDS, BASES AND SOLVENTS	S	3	0	0	3	6	CHEM5020	CHEMISTRY OF COORDINATION COMPOUNDS IN SOLUTIONS	S	3	0	0	3	6
	CHEM5021	SMART POLYMERS	S	3	0	0	3	6	CHEM5022	CHEMISTRY OFELEMENTS	S	3	0	0	3	6
	CHEM5023	POROUS MATERIALS	S	3	0	0	3	6	CHEM5024	OXIDATIONANDREDUCTIONREACTIONSIN INORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5027	PHYSIOCHEMICAL TREATMENTTECHNIQUESWASTEWATER	S	3	0	0	3	6	CHEM5026	ADVANCED ANALYSIS TECHNIQUES OF BIOMOLECULES	S	3	0	0	3	6
	CHEM5029	SEPERATION AND PURIFICATION TECHNIQUES IN ORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5028	ELECTRONIC TEORIES IN ORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5031	SEPARATION METHODS INANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5030	ION-EXCHANGERS AND THEIR PHYSICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5033	ADSORPTION METHODSIN ANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5032	SYNTHETIC SPECIALTY POLYMERS	S	3	0	0	3	6
	CHEM5035	ANALYSIS METHODS FOR WEAK ENERGY BONDS	S	3	0	0	3	6	CHEM5034	HETEROGENEOUS CATALYSIS	S	3	0	0	3	6
	CHEM5037	MOLECULAR IMPRINTED POLYMERS AND NANOBIOLOGICAL APPLICATIONS	S	3	0	0	3	6	CHEM5036	INTRODUCTION TO NANOTECHNOLOGY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5039	GREEN ORGANIC SYNTHESIS REACTIONS	S	3	0	0	3	6	CHEM5038	ORGANIC REACTIONS KNOWN WITH SPECIAL NAMES	S	3	0	0	3	6
	CHEM5041	DNA,RNA and PROTEIN SYNTHESIS METABOLISM	S	3	0	0	3	6	CHEM5040	ELECTROANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5043	ORGANIC ELECTRONIC MATERIALS	S	3	0	0	3	6	CHEM5042	TRANSPORT and BIOSIGNALING in BIOLOGICAL MEMBRANES	S	3	0	0	3	6
	CHEM5045	REACTIVE INTERMEDIATES IN ORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5044	BIOSYNTHESIS	S	3	0	0	3	6
CHEM5047	INDUSTRIAL ELECTROCHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5046	HORMONAL REGULATION of METABOLISM	S	3	0	0	3	6	

CHEM5049	ADVANCED PHYSICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5048	STRUCTURE DETERMINATION BY NMR SPECTROSCOPY	S	3	0	0	3	6
CHEM5051	OXIME AND SCHIFF BASE COMPOUNDS AND APPLICATION AREAS	S	3	0	0	3	6	CHEM5050	PROTECTIVE GROUPS IN ORGANIC SYNTHESIS	S	3	0	0	3	6
CHEM5053	ICP-MS THEORY AND ANALYTICAL APPLICATIONS	S	3	0	0	3	6	CHEM5052	CAPILLARY ELECTROPHORESIS THEORY AND ANALYTICAL APPLICATIONS	S	3	0	0	3	6
								CHEM5054	ELEMENTAL BIOAVAILABILITY AND BIOACCESSIBILITY	S	3	0	0	3	6

Not: * Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir. Anabilim Dalınız doktora programından alacağınız ders de alan dışı kabul edilmektedir.



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI

ANABİLİM DALI		KİMYA																
BİLİM DALI / PROGRAMI		DOKTORA PROGRAMI																
DERS AŞAMASI	I. YARIYIL / GÜZ							II. YARIYIL / BAHAR										
	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS		
	KIM6191	TEZ DANIŞMANLIĞI I	Z	0	1	0	0	1	KIM6192	TEZ DANIŞMANLIĞI II	Z	0	1	0	0	1		
	KIM6181	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ I	S	4	0	0	0	5	KIM6182	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ II	S	4	0	0	0	5		
									KIM6172	SEMİNER	Z	0	2	0	0	4		
									FEN6000	ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ	Z	2	0	0	2	2		
	KIM	SEÇMELİ DERS	S				6		KIM	SEÇMELİ DERS	S				6			
	KIM	SEÇMELİ DERS	S				6		KIM	SEÇMELİ DERS	S				6			
	KIM	SEÇMELİ DERS	S				6			SEÇMELİ DERS *	S				6			
		SEÇMELİ DERS *	S				6											
Toplam Kredi							12	30	Toplam Kredi							11	30	
TEZ AŞAMASI	III. YARIYIL / GÜZ							IV. YARIYIL / BAHAR										
	YET6177	DOKTORA YETERLİLİK SINAVI	Z	0	0	0	0	10	KIM6184	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ IV	Z	4	0	0	0	5		
	KIM6183	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ III	Z	4	0	0	0	5	KIM6194	TEZ DANIŞMANLIĞI IV	Z	0	1	0	0	25		
	KIM6193	TEZ DANIŞMANLIĞI III	Z	0	1	0	0	15										
	Toplam Kredi							0	30	Toplam Kredi							0	30
	V. YARIYIL / GÜZ							VI. YARIYIL / BAHAR										
	KIM6185	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ V	Z	4	0	0	0	5	KIM6186	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VI	Z	4	0	0	0	5		
	KIM6195	TEZ DANIŞMANLIĞI V	Z	0	1	0	0	25	KIM6196	TEZ DANIŞMANLIĞI VI	Z	0	1	0	0	25		
	Toplam Kredi							0	30	Toplam Kredi							0	30
	VII. YARIYIL / GÜZ							VIII. YARIYIL / BAHAR										
KIM6187	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VIII	Z	4	0	0	0	5	KIM6188	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VIII	Z	4	0	0	0	5			
KIM6197	TEZ DANIŞMANLIĞI VIII	Z	0	1	0	0	25	KIM6198	TEZ DANIŞMANLIĞI VIII	Z	0	1	0	0	25			
Toplam Kredi							0	30	Toplam Kredi							0	30	
TOPLAM KREDİ:							23	- TOPLAM AKTS:								240		

Not: * Öğrenci isterse, danışmanın onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir. Doktora programı öğrencisi yüksek lisans programlarından ders alamaz.



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI (SEÇMELİ DERSLER)

ANABİLİM DALI

KİMYA

BİLİM DALI / PROGRAMI

DOKTORA PROGRAMI

DERS AŞAMASI

I. YARIYIL / GÜZ								II. YARIYIL / BAHAR							
Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS
KIM6003	MOLEKÜLER SPEKTROSKOPİDE GRUP TEORİSİ UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	KIM6002	KİMYADA FAKTÖR ANALİZİ	S	3	0	0	3	6
KIM6005	ORGANİK KİMYADA MOLEKÜL DİZAYNI	S	3	0	0	3	6	KIM6004	ANALİTİK KİMYADA MİKRO METOTLAR	S	3	0	0	3	6
KIM6007	SIVI KROMATOĞRAFİSİ	S	3	0	0	3	6	KIM6006	KROMATOĞRAFİDE İKİLİ YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6
KIM6009	AKTİF KARBON ADSORPSİYONU VE UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	KIM6008	KEMOMETRİK YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6
KIM6011	VOLTAMETRİDE ANALİTİK TEKNİKLER	S	3	0	0	3	6	KIM6010	BİYOANALİTİK KİMYA	S	3	0	0	3	6
KIM6013	KOMPLEKS MATRİKSLERİN ANALİTİK KİMYASI	S	3	0	0	3	6	KIM6012	ORGANİK KİMYADA ASİMETRİK SENTEZLER	S	3	0	0	3	6
KIM6015	ATOMİK SPEKTROSKOPİK YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6	KIM6014	ORGANİK YAPI AYDINLATMADA NÜKLEER MAGNETİK REZONANS SPEKTROSKOPİSİ	S	3	0	0	3	6
KIM6017	MOLEKÜLER ÇEVİRLMELERİN MEKANİZMALARI I	S	3	0	0	3	6	KIM6016	ARAYÜZEY BİLİMİ II	S	3	0	0	3	6
KIM6019	ORGANİK SENTEZLERİN İLKELERİ I	S	3	0	0	3	6	KIM6018	KATI HAL KİMYASI	S	3	0	0	3	6
KIM6021	KATALİZ	S	3	0	0	3	6	KIM6020	ELEKTROKİMYASAL SENSÖRLER	S	3	0	0	3	6
KIM6023	KRİSTAL KİMYASI	S	3	0	0	3	6	KIM6022	İLERİ MALZEME KİMYASI	S	3	0	0	3	6
KIM6025	DOĞAL ANTİOKSİDANLAR	S	3	0	0	3	6	KIM6024	İLERİ BİYOANORGANİK KİMYA	S	3	0	0	3	6
KIM6027	MOLEKÜLER SİMETRİ VE UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	KIM6026	ANORGANİK KİMYADA REAKSİYONMEKANİZMALARI	S	3	0	0	3	6
KIM6029	BOR KİMYASI	S	3	0	0	3	6	KIM6028	MOLEKÜLER TANIMA VE BİYOMOLEKÜL KOMPLEKSLERİ	S	3	0	0	3	6
KIM6031	İLERİ ORGANOMETALİK KİMYA	S	3	0	0	3	6	KIM6030	GIDA NUMUNELERİNDE TÜRLEME VE FRAKSİYONLAMA METOTLARI	S	3	0	0	3	6
KIM6035	İYON DEĞİŞTİRİCİLER VE UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	KIM6032	ANORGANİK POLİMERLER	S	3	0	0	3	6
KIM6037	PROTEİN SAFLAŞTIRILMASI VE KARAKTERİZASYONU	S	3	0	0	3	6	KIM6034	X-IŞINI KRİSTALLOGRAFİSİ	S	3	0	0	3	6
KIM6039	ARAYÜZEY BİLİMİ I	S	3	0	0	3	6	KIM6036	POLİMER KİNETİK TEORİLER	S	3	0	0	3	6
KIM6041	İLERİ POLİMER BİLİMİ VE TEKNOLOJİSİ I	S	3	0	0	3	6	KIM6038	İLERİ POLİMER BİLİMİ VE TEKNOLOJİSİ II	S	3	0	0	3	6
KIM6043	ORGANİK KİMYADA YÜKSELTGENME MEKANİZMALARI	S	3	0	0	3	6	KIM6040	MAKROMOLEKÜLER KİMYA	S	3	0	0	3	6

KIM6045	ANALİTİK KİMYADA KALİTE KONTROL	S	3	0	0	3	6	KIM6042	ORGANİK KİMYADA YAPI AYDINLATMA	S	3	0	0	3	6
KIM6047	İLERİ KOORDİNASYON KİMYASI	S	3	0	0	3	6	KIM6044	MOLEKÜLER ÇEVİRİLMELERİN MEKANİZMALARI II	S	3	0	0	3	6
KIM6049	OPTİK VE KİMYASAL SENSÖRLER	S	3	0	0	3	6	KIM6046	ORGANİK SENTEZLERİN İLKELERİ II	S	3	0	0	3	6
								KIM6048	KOROZYON VE ELEKTROKİMYASAL TEMELLERİ	S	3	0	0	3	6
								KIM6050	OLED TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6
								KIM6052	YÜZEY İNCELEME TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6

Not: * Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir. Doktora programı öğrencisi yüksek lisans programlarından ders alamaz.



BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
2020-2021 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN

ANABİLİM DALI		DEPARTMENT OF CHEMISTRY																		
BİLİM DALI / PROGRAMI		DOCTORAL PROGRAM																		
DERS AŞAMASI	I. TERM / FALL								II. TERM / SPRING											
	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS				
	CHEM6191	PHD THESIS CONSULTING I	C	0	1	0	0	1	CHEM6192	PHD THESIS CONSULTING II	C	0	1	0	0	1				
	CHEM6181	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS I	C	4	0	0	0	5	CHEM6182	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS II	C	4	0	0	0	5				
									CHEM6172	SEMINAR	C	0	2	0	0	4				
									FEN6000	RESEARCH TECHNIQUES and PUBLICATION ETHICS	C	2	0	0	2	2				
	CHEM	ELECTIVE COURSE	E					6	CHEM	ELECTIVE COURSE	E					6				
	CHEM	ELECTIVE COURSE	E					6	CHEM	ELECTIVE COURSE	E					6				
	CHEM	ELECTIVE COURSE	E					6		ELECTIVE COURSE *	E					6				
		ELECTIVE COURSE *	E					6												
Total Credits								12	30	Total Credits								11	30	
TEZ AŞAMASI	III. TERM / FALL								IV. TERM / SPRING											
	CHEM6183	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS III	C	4	0	0	0	5	CHEM6184	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS IV	C	4	0	0	0	5				
	CHEM6193	PHD THESIS CONSULTING III	C	0	1	0	0	15	CHEM6194	PHD THESIS CONSULTING IV	C	0	1	0	0	25				
	YET6177	PHD PROFICIENCY EXAMINATION	C	0	0	0	0	10												
	Total Credits								0	30	Total Credits								0	30
	V. TERM / FALL								VII. TERM / SPRING											
	CHEM6185	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS V	C	4	0	0	0	5	CHEM6186	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VI	C	4	0	0	0	5				
	CHEM6195	PHD THESIS CONSULTING V	C	0	1	0	0	25	CHEM6196	PHD THESIS CONSULTING VI	C	0	1	0	0	25				
	Total Credits								0	30	Total Credits								0	30
	VII. TERM / FALL								VIII. TERM / SPRING											
CHEM6187	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VII	C	4	0	0	0	5	CHEM6188	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VIII	C	4	0	0	0	5					
CHEM6197	PHD THESIS CONSULTING VIII	C	0	1	0	0	25	CHEM6198	PHD THESIS CONSULTING VIII	C	0	1	0	0	25					
Total Credits								0	30	Total Credits								0	30	
TOTAL CREDITS: 23 TOTAL ECTS: 240																				

Not: *: Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir. Doktora programı öğrencisi yüksek lisans programlarından ders alamaz.



BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
2020-2021 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN (ELECTIVE COURSES)

ANABİLİM DALI

DEPARTMENT OF CHEMISTRY

BİLİM DALI / PROGRAMI

DOCTORAL PROGRAM

DERS AŞAMASI	I. TERM / FALL								II. TERM / SPRING							
	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS
	CHEM6003	PRACTICES OF GROUP THEORY IN MOLECULAR SPECTROSCOPY	S	3	0	0	3	6	CHEM6002	FACTOR ANALYSISIN CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM6005	DESIGN OF MOLECULE IN ORGANIC	S	3	0	0	3	6	CHEM6004	MICROMETHODSIN ANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM6007	LIQUID CHROMATOGRAPHY	S	3	0	0	3	6	CHEM6006	COUPLED METHODS IN CHROMATOGRAPHY	S	3	0	0	3	6
	CHEM6009	ACTIVATED CARBON ADSORPTION AND APPLICATIONS	S	3	0	0	3	6	CHEM6008	CHEMOMETRIC METHODS	S	3	0	0	3	6
	CHEM6011	ANALYTICAL TECHNIQUES IN VOLTAMMETRY	S	3	0	0	3	6	CHEM6010	BIOANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM6013	ANALYTICAL CHEMISTRY OF COMPLEX MATRICES	S	3	0	0	3	6	CHEM6012	ASYMMETRIC SYNTHESIS IN ORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM6015	ATOMIC SPECTROSCOPIC METHODS	S	3	0	0	3	6	CHEM6014	NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE SPECTROSCOPY IN ORGANIC STRUCTURE IDENTIFICATION	S	3	0	0	3	6
	CHEM6017	MECHANISMS OF MOLECULAR REARRANGEMENTS I	S	3	0	0	3	6	CHEM6016	INTERFACESCIENCE II	S	3	0	0	3	6
	CHEM6019	PRINCIPLES OF ORGANIC SYNTHESIS I	S	3	0	0	3	6	CHEM6018	SOLID STATE CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM6021	CATALYSIS	S	3	0	0	3	6	CHEM6020	ELECTROCHEMICALSENSORS	S	3	0	0	3	6
	CHEM6023	CRYSTAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM6022	ADVANCED MATERIAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM6025	NATURAL ANTIOXIDANTS	S	3	0	0	3	6							6	
	CHEM6027	MOLECULAR SYMMETRYAND APPLICATIONS	S	3	0	0	3	6	CHEM6024	ADVANCEDBIOINORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM6029	BORON CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM6026	REACTION MECHANISMSIN INORGANIC	S	3	0	0	3	6
	CHEM6031	ADVANCED ORGANOMETALIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM6028	MOLECULAR RECOGNITION AND BIOMOLECULE COMPLEXES	S	3	0	0	3	6
	CHEM6035	ION-EXCHANGERS AND THEIR APPLICATIONS	S	3	0	0	3	6	CHEM6030	FRACTIONATION AND SPECIATION METHODS IN FOOD SAMPLES	S	3	0	0	3	6
	CHEM6037	PROTEIN PURIFICATION AND CHARACTERIZATION	S	3	0	0	3	6	CHEM6032	INORGANIC POLYMERS	S	3	0	0	3	6
	CHEM6039	INTERFACESCIENCE I	S	3	0	0	3	6	CHEM 6034	X-RAY CRYSTALLOGRAPHY	S	3	0	0	3	6
	CHEM6041	ADVANCEDPOLYMER SCIENCEAND TECHNOLOGYI	S	3	0	0	3	6	CHEM6036	POLYMER KINETIC THEORIES	S	3	0	0	3	6
	CHEM6043	OXIDATION MECHANISMS IN ORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM6038	ADVANCEDPOLYMER SCIENCEAND TECHNOLOGY II	S	3	0	0	3	6
	CHEM6045	QUALITY CONTROL IN ANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM6040	MACROMOLECULAR CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM6047	ADVANCED COORDINATION CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM6042	STRUCTURE IDENTIFICATION IN ORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM6049	OPTICAL AND CHEMICAL SENSORS	S	3	0	0	3	6	CHEM6044	MECHANISMS OF MOLECULAR REARRANGEMENTS II	S	3	0	0	3	6

										CHEM6046	PRINCIPLES OF ORGANIC SYNTHESIS II	S	3	0	0	3	6
										CHEM6048	CORROSION AND ITS ELECTROCHEMICAL BASICS	S	3	0	0	3	6
										CHEM6050	OLED TECHNOLOGY	S	3	0	0	3	6
										CHEM6052	SURFACE ANALYSIS TECHNIQUES	S	3	0	0	3	6

Not: * Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir. Doktora programı öğrencisi yüksek lisans programlarından ders alamaz.



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI

ANABİLİM DALI		KİMYA														
BİLİM DALI / PROGRAMI		/BÜTÜNLEŞİK DOKTORA PROGRAMI														
DERS AŞAMASI	I. YARIYIL / GÜZ								II. YARIYIL / BAHAR							
	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS
	KIM6191	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI I	Z	0	1	0	0	1	KIM6192	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI II	Z	0	1	0	0	1
	KIM6181	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ I	Z	4	0	0	0	5	KIM6182	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ II	Z	4	0	0	0	5
	KIM5001	ANALİTİK KİMYADA SPEKTROSKOPİK YÖNTEMLER (Analitik Kimya Bilim Dalı için Zorunlu)	Z	3	0	0	3	6	KIM5002	ATOM VE MOLEKÜLER SİSTEMLERİN FİZİKOKİMYASI (Fizikokimya Bilim Dalı için Zorunlu)	Z	3	0	0	3	6
	KIM5003	İLERİ ANORGANİK KİMYA (Anorganik Kimya Bilim Dalı için Zorunlu)	Z	3	0	0	3	6	KIM5004	İLERİ ORGANİK KİMYA (Organik Kimya Bilim Dalı için Zorunlu)	Z	3	0	0	3	6
	KIM 5025	İLERİ BİYOKİMYA (Biyokimya Bilim Dalı için Zorunlu)	Z	3	0	0	3	6								
	KIM5	SEÇMELİ DERS	S	3	0	0	3	6	KIM5	SEÇMELİ DERS	S	3	0	0	3	6
	KIM5	SEÇMELİ DERS	S	3	0	0	3	6	KIM5	SEÇMELİ DERS	S	3	0	0	3	6
	KIM5	SEÇMELİ DERS	S	3	0	0	3	6	KIM5	SEÇMELİ DERS	S	3	0	0	3	6
	Toplam Kredi					12	30		Toplam Kredi					12	30	
TEZ AŞAMASI	III. YARIYIL / GÜZ								IV. YARIYIL / BAHAR							
	KIM6193	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI III	Z	0	1	0	0	1	KIM6174	SEMİNER	Z	0	2	0	0	4
	KIM6183	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ III	S	4	0	0	0	5	FEN6000	ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ	Z	2	0	0	2	2
									KIM6194	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI IV	Z	0	1	0	0	1
									KIM6184	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ IV	S	4	0	0	0	5
	KIM6	SEÇMELİ DERS	S				6	KIM6	SEÇMELİ DERS	S				6		
	KIM6	SEÇMELİ DERS	S				6	KIM6	SEÇMELİ DERS	S				6		
	KIM6	SEÇMELİ DERS	S				6		SEÇMELİ DERS*	S				6		
		SEÇMELİ DERS *	S				6									
		Toplam Kredi					12	30		Toplam Kredi					11	30
	V. YARIYIL / GÜZ								VI. YARIYIL / BAHAR							
YET6177	DOKTORA YETERLİLİK SINAVI	Z	0	0	0	0	10	KIM6186	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VI	Z	4	0	0	0	5	
KIM6185	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ V	Z	4	0	0	0	5	KIM6196	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI VI	Z	0	1	0	0	25	
KIM6195	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI V	Z	0	1	0	0	15									
	Toplam Kredi					0	30		Toplam Kredi					0	30	
	VII. YARIYIL / GÜZ								VIII. YARIYIL / BAHAR							
KIM6187	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VII	Z	4	0	0	0	5	KIM6188	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VIII	Z	4	0	0	0	5	
KIM6197	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI VII	Z	0	1	0	0	25	KIM6198	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI VIII	Z	0	1	0	0	25	
	Toplam Kredi					0	30		Toplam Kredi					0	30	
	IX. YARIYIL / GÜZ								X. YARIYIL / BAHAR							
KIM6189	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ IX	Z	4	0	0	0	5	KIM6190	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ X	Z	4	0	0	0	5	
KIM6199	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI IX	Z	0	1	0	0	25	KIM6200	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI X	Z	0	1	0	0	25	
	Toplam Kredi					0	30		Toplam Kredi					0	30	
TOPLAM KREDİ: 47 - TOPLAM AKTS: 300																

Not: *: Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir.



ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI (SEÇMELİ DERSLER)

ANABİLİM DALI		KİMYA													
BİLİM DALI / PROGRAMI		//BÜTÜNLEŞİK DOKTORA PROGRAMI													
I. YARIYIL / GÜZ								II. YARIYIL / BAHAR							
Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS
KIM5005	İLERİ ANALİTİK KİMYA	S	3	0	0	3	6	KIM5006	ANALİTİK KİMYADA KROMOTOĞRAFİK YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6
KIM5007	ANALİTİK KİMYADA ÖRNEK HAZIRLAMA YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	KIM5008	KÜTLE SPEKTROMETRİK YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6
KIM5009	KEMOMETRİYE GİRİŞ	S	3	0	0	3	6	KIM5010	ATOMİK SPEKTROSKOPIYE GİRİŞ	S	3	0	0	3	6
KIM5011	ANALİTİK KİMYADA POTANSİYOMETRİ	S	3	0	0	3	6	KIM5012	NÜKLEER ANALİTİK TEKNİKLER	S	3	0	0	3	6
KIM5013	ANORGANİK KİMYADA SPEKTROSKOPİK YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6	KIM5014	KOORDİNASYON KİMYASINDA SEÇME KONULAR	S	3	0	0	3	6
KIM5015	TERMİK ANALİZ YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	KIM5016	ÇEVİRİMSSEL VOLTAMETRİ	S	3	0	0	3	6
KIM5017	ENDÜSTRİYEL ANORGANİK KİMYA	S	3	0	0	3	6	KIM5018	ANORGANİK KİMYADA ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
KIM5019	ASİTLER, BAZLAR VE ÇÖZÜCÜLER	S	3	0	0	3	6	KIM5020	ÇÖZELTİLERDE KOORDİNASYON BİLEŞİKLERİNİN KİMYASI	S	3	0	0	3	6
KIM5021	AKILLI POLİMERLER	S	3	0	0	3	6	KIM5022	ELEMENTLER KİMYASI	S	3	0	0	3	6
KIM5023	GÖZENEKLI MALZEMELER	S	3	0	0	3	6	KIM5024	ANORGANİK KİMYADA YÜKSELTGENME VE İNDİRGENME TEPKİMELERİ	S	3	0	0	3	6
KIM5027	ATIK SULARIN FİZİKOKİMYASAL ARITIM TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6	KIM5026	BİYOMOLEKÜLLERİN İLERİ ANALİZ YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
KIM5029	ORGANİK KİMYADA AYIRMA VE SAFLAŞTIRMA TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6	KIM5028	ORGANİK KİMYADA ELEKTRONİK TEORİLER	S	3	0	0	3	6
KIM5031	ANALİTİK KİMYADA AYIRMA YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	KIM5030	İYON DEĞİŞTİRİCİLER VE FİZİKOKİMYASI	S	3	0	0	3	6
KIM5033	ANALİTİK KİMYADA ADSORBSİYON YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	KIM5032	SENTETİK ÖZEL POLİMERLER	S	3	0	0	3	6
KIM5035	ZAYIF ENERJİLİ BAĞLARIN ANALİZ YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	KIM5034	HETEROJEN KATALİZ	S	3	0	0	3	6
KIM5037	MOLEKÜLER BASKILANMIŞ POLİMERLER VE NANOBİYOTEKNOLOJİK UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	KIM5036	NANOTEKNOLOJİYE GİRİŞ	S	3	0	0	3	6
KIM5039	YEŞİL ORGANİK SENTEZ REAKSİYONLARI	S	3	0	0	3	6	KIM5038	ÖZEL İSİMLERİ İLE BİLİNER ORGANİK REAKSİYONLAR	S	3	0	0	3	6
KIM5041	DNA,RNA ve PROTEİN SENTEZ METABOLİZMASI	S	3	0	0	3	6	KIM5040	ELEKTROANALİTİK KİMYA	S	3	0	0	3	6
KIM5043	ORGANİK ELEKTRONİK MALZEMELER	S	3	0	0	3	6	KIM5042	BİYOLOJİK ZARLARDA TAŞINMA ve BİYOSİNYAL İLETİMİ	S	3	0	0	3	6

KIM5045	ORGANİK KİMYADA REAKTİF ARA ÜRÜNLER	S	3	0	0	3	6	KIM5044	BİYOSENTEZ	S	3	0	0	3	6
KIM5047	ENDÜSTRİYEL ELEKTROKİMYA	S	3	0	0	3	6	KIM5046	METABOLİZMANIN HORMONAL DÜZENLENMESİ	S	3	0	0	3	6
KIM5049	İLERİ FİZİKOKİMYA	S	3	0	0	3	6	KIM5048	NMR SPEKTROSKOPİSİ İLE YAPI TAYİNİ	S	3	0	0	3	6
KIM5051	OKSİM VE SCHİFF BAZI BİLEŞİKLERİ VE UYGULAMA ALANLARI	S	3	0	0	3	6	KIM5050	ORGANİK SENTEZLERDE KORUYUCU GRUPLAR	S	3	0	0	3	6
KIM5053	ICP-MS TEORİ VE ANALİTİK UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	KIM5052	KAPİLER ELEKTROFOREZ TEORİ VE ANALİTİK UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6
								KIM5054	ELEMENTEL BİYOYARARLILIK VE BİYOERİŞİLEBİLİRLİK	S	3	0	0	3	6

III. YARIYIL / GÜZ								IV. YARIYIL / BAHAR							
KIM6003	MOLEKÜLER SPEKTROSKOPİDE GRUP TEORİSİ UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	KIM6002	KİMYADA FAKTÖR ANALİZİ	S	3	0	0	3	6
KIM6005	ORGANİK KİMYADA MOLEKÜL DİZAYNI	S	3	0	0	3	6	KIM6004	ANALİTİK KİMYADA MİKRO METOTLAR	S	3	0	0	3	6
KIM6007	SIVI KROMATOĞRAFİSİ	S	3	0	0	3	6	KIM6006	KROMATOĞRAFİDE İKİLİ YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6
KIM6009	AKTİF KARBON ADSORPSİYONU VE UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	KIM6008	KEMOMETRİK YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6
KIM6011	VOLTAMETRİDE ANALİTİK TEKNİKLER	S	3	0	0	3	6	KIM6010	BİYOANALİTİK KİMYA	S	3	0	0	3	6
KIM6013	KOMPLEKS MATRİKSLERİN ANALİTİK KİMYASI	S	3	0	0	3	6	KIM6012	ORGANİK KİMYADA ASİMETRİK SENTEZLER	S	3	0	0	3	6
KIM6015	ATOMİK SPEKTROSKOPİK YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6	KIM6014	ORGANİK YAPI AYDINLATMADA NÜKLEER MAGNETİK REZONANS SPEKTROSKOPİSİ	S	3	0	0	3	6
KIM6017	MOLEKÜLER ÇEVİRMELERİN MEKANİZMALARI I	S	3	0	0	3	6	KIM6016	ARAYÜZEY BİLİMİ II	S	3	0	0	3	6
KIM6019	ORGANİK SENTEZLERİN İLKELERİ I	S	3	0	0	3	6	KIM6018	KATI HAL KİMYASI	S	3	0	0	3	6
KIM6021	KATALİZ	S	3	0	0	3	6	KIM6020	ELEKTROKİMYASAL SENSÖRLER	S	3	0	0	3	6
KIM6023	KRİSTAL KİMYASI	S	3	0	0	3	6	KIM6022	İLERİ MALZEME KİMYASI	S	3	0	0	3	6
KIM6025	DOĞAL ANTİOKSİDANLAR	S	3	0	0	3	6	KIM6024	İLERİ BİYOANORGANİK KİMYA	S	3	0	0	3	6
KIM6027	MOLEKÜLER SİMETRİ VE UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	KIM6026	ANORGANİK KİMYADA REAKSİYONMEKANİZMALARI	S	3	0	0	3	6
KIM6029	BOR KİMYASI	S	3	0	0	3	6	KIM6028	MOLEKÜLER TANIMA VE BİYOMOLEKÜL KOMPLEKSLERİ	S	3	0	0	3	6
KIM6031	İLERİ ORGANOMETALİK KİMYA	S	3	0	0	3	6	KIM6030	GIDA NUMUNELERİNDE TÜRLEME VE FRAKSİYONLAMA METOTLARI	S	3	0	0	3	6
KIM6035	İYON DEĞİŞTİRİCİLER VE UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	KIM6032	ANORGANİK POLİMERLER	S	3	0	0	3	6
KIM6037	PROTEİN SAFLAŞTIRILMASI VE KARAKTERİZASYONU	S	3	0	0	3	6	KIM6034	X-İŞİNİ KRİSTALLOGRAFİSİ	S	3	0	0	3	6
KIM6039	ARAYÜZEY BİLİMİ I	S	3	0	0	3	6	KIM6036	POLİMER KİNİTİK TEORİLER	S	3	0	0	3	6
KIM6041	İLERİ POLİMER BİLİMİ VE TEKNOLOJİSİ I	S	3	0	0	3	6	KIM6038	İLERİ POLİMER BİLİMİ VE TEKNOLOJİSİ II	S	3	0	0	3	6
KIM6043	ORGANİK KİMYADA YÜKSELTGENME MEKANİZMALARI	S	3	0	0	3	6	KIM6040	MAKROMOLEKÜLER KİMYA	S	3	0	0	3	6

KIM6045	ANALİTİK KİMYADA KALİTE KONTROL	S	3	0	0	3	6	KIM6042	ORGANİK KİMYADA YAPI AYDINLATMA	S	3	0	0	3	6
KIM6047	İLERİ KOORDİNASYON KİMYASI	S	3	0	0	3	6	KIM6044	MOLEKÜLER ÇEVİLMELERİN MEKANİZMALARI II	S	3	0	0	3	6
KIM6049	OPTİK VE KİMYASAL SENSÖRLER	S	3	0	0	3	6	KIM6046	ORGANİK SENTEZLERİN İLKELERİ II	S	3	0	0	3	6
								KIM6048	KOROZYON VE ELEKTROKİMYASAL TEMELLERİ	S	3	0	0	3	6
								KIM6050	OLED TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6
								KIM6052	YÜZEY İNCELEME TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6
										S	3	0	0	3	6

Not: *: Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir.



BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
2020-2021 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN

ANABİLİM DALI

DEPARTMENT OF CHEMISTRY

BİLİM DALI / PROGRAMI

/ INTEGRATED DOCTORAL PROGRAM

COURSE STAGE	I. TERM / FALL								II. TERM / SPRING										
	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS			
	CHEM6191	PHD THESIS CONSULTING I	C	0	1	0	0	1	CHEM6192	PHD THESIS CONSULTING II	C	0	1	0	0	1			
	CHEM6181	SPECIAL TOPICS IN PHD THESIS I	C	4	0	0	0	5	CHEM6182	SPECIAL TOPICS IN PHD THESIS II	C	4	0	0	0	5			
	CHEM5001	SPECTROSCOPIC METHODS IN ANALYTICAL CHEMISTRY	Z	3	0	0	3	6	CHEM5002	PHYSICAL CHEMISTRY OF ATOM AND MOLECULAR SYSTEMS	Z	3	0	0	3	6			
	CHEM5003	ADVANCED INORGANIC CHEMISTRY	Z	3	0	0	3	6	CHEM5004	ADVANCED ORGANIC CHEMISTRY	Z	3	0	0	3	6			
	CHEM5025	ADVANCED BIOCHEMISTRY	Z	3	0	0	3	6											
	CHEM5	ELECTIVE COURSE	E	3	0	0	3	6	CHEM5	ELECTIVE COURSE	E	3	0	0	3	6			
	CHEM5	ELECTIVE COURSE	E	3	0	0	3	6	CHEM5	ELECTIVE COURSE	E	3	0	0	3	6			
	CHEM5	ELECTIVE COURSE	E	3	0	0	3	6	CHEM5	ELECTIVE COURSE	E	3	0	0	3	6			
	Total Credits							12	30	Total Credits							12	30	
THESIS STAGE	I. TERM / FALL								IV. TERM / SPRING										
	CHEM6183	SPECIAL TOPICS IN PHD THESIS III	C	4	0	0	0	5	CHEM6174	SEMINAR	C	0	2	0	0	4			
	CHEM6193	PHD THESIS CONSULTING III	C	0	1	0	0	1	CHEM6194	PHD THESIS CONSULTING IV	C	0	1	0	0	1			
									FEN6000	RESEARCH TECHNIQUES and PUBLICATION ETHICS	C	2	0	0	2	2			
									CHEM6184	SPECIAL TOPICS IN PHD THESIS IV	C	4	0	0	0	5			
	CHEM6	ELECTIVE COURSE	E					6	CHEM6	ELECTIVE COURSE	E	3	0	0	3	6			
	CHEM6	ELECTIVE COURSE	E					6	CHEM6	ELECTIVE COURSE	E	3	0	0	3	6			
	CHEM6	ELECTIVE COURSE	E					6	CHEM6	ELECTIVE COURSE *	E	3	0	0	3	6			
		ELECTIVE COURSE *	E					6											
		Total Credits							12	30	Total Credits							11	30
	V. TERM / FALL								VI. TERM / SPRING										
	YET6177	PHD PROFICIENCY	C	0	0	0	0	10	CHEM6186	SPECIAL TOPICS IN PHD THESIS VI	C	4	0	0	0	5			
	CHEM6185	SPECIAL TOPICS IN PHD THESIS V	C	4	0	0	0	5	CHEM6196	PHD THESIS CONSULTING VI	C	0	1	0	0	25			
CHEM6195	PHD THESIS CONSULTING V	C	0	1	0	0	15												
	Total Credits							0	30	Total Credits							0	30	
VII. TERM / FALL								VIII. TERM / SPRING											
CHEM6187	SPECIAL TOPICS IN PHD THESIS VII	C	4	0	0	0	5	CHEM6188	SPECIAL TOPICS IN PHD THESIS VIII	C	4	0	0	0	5				
CHEM6197	PHD THESIS CONSULTING VII	C	0	1	0	0	25	CHEM6198	PHD THESIS CONSULTING VIII	C	0	1	0	0	25				
	Total Credits							0	30	Total Credits							0	30	
IX. TERM / FALL								X. TERM / SPRING											
CHEM6189	SPECIAL TOPICS IN PHD THESIS IX	C	4	0	0	0	7	CHEM6190	SPECIAL TOPICS IN PHD THESIS X	C	4	0	0	0	5				
CHEM6199	PHD THESIS CONSULTING IX	C	0	1	0	0	23	CHEM6200	PHD THESIS CONSULTING X	C	0	1	0	0	25				
	Total Credits							0	30	Total Credits							0	30	

TOTAL CREDITS: 47 - TOTAL ECTS: 300

Not: * Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir.



BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
2020-2021 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN (ELECTIVE COURSES)

ANABİLİM DALI	DEPARTMENT OF CHEMISTRY
BİLİM DALI / PROGRAMI	/ INTEGRATED DOCTORAL PROGRAM

COURSE STAGE	I. TERM / FALL								II. TERM / SPRING							
	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS
	CHEM5005	ADVANCEDANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5006	CHROMATOGRAPHIC METHODSIN ANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5007	SAMPLE PREPARATIONMETHODSIN ANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5008	MASS SPECTROMETRIC METHODS	S	3	0	0	3	6
	CHEM5009	INTRODUCTION TOCHEMOMETRICS	S	3	0	0	3	6	CHEM5010	INTRODUCTION TO ATOMIC SPECTROSCOPY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5011	POTENTIOMETRY IN ANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5012	NUCLEARANALYTICALTECHNIQUES	S	3	0	0	3	6
	CHEM5013	SPECTROSCOPIC METHODS IN INORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5014	SELECTED TOPICS INCOORDINATION CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5015	THERMALANALYSIS METHODS	S	3	0	0	3	6	CHEM5016	CYCLICVOLTAMMETRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5017	INDUSTRIAL INORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5018	RESEARCH METHODSIN INORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5019	ACIDS, BASES AND SOLVENTS	S	3	0	0	3	6	CHEM5020	CHEMISTRY OF COORDINATION COMPOUNDS IN SOLUTIONS	S	3	0	0	3	6
	CHEM5021	SMART POLYMERS	S	3	0	0	3	6	CHEM5022	CHEMISTRY OFELEMENTS	S	3	0	0	3	6
	CHEM5023	POROUS MATERIALS	S	3	0	0	3	6	CHEM5024	OXIDATIONANDREDUCTIONREACTIONSIN INORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5027	PHYSIOCHEMICAL TREATMENTTECHNIQUESWASTEWATER	S	3	0	0	3	6	CHEM5026	ADVANCED ANALYSIS TECHNIQUES OF BIOMOLECULES	S	3	0	0	3	6
	CHEM5029	SEPERATION AND PURIFICATION TECHNIQUES IN ORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5028	ELECTRONIC TEORIES IN ORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5031	SEPARATION METHODS INANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5030	ION-EXCHANGERS AND THEIR PHYSICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5033	ADSORPTION METHODSIN ANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5032	SYNTHETIC SPECIALTY POLYMERS	S	3	0	0	3	6
	CHEM5035	ANALYSIS METHODS FOR WEAK ENERGY BONDS	S	3	0	0	3	6	CHEM5034	HETEROGENEOUS CATALYSIS	S	3	0	0	3	6
	CHEM5037	MOLECULAR IMPRINTED POLYMERS AND NANOBIOLOGICAL APPLICATIONS	S	3	0	0	3	6	CHEM5036	INTRODUCTION TO NANOTECHNOLOGY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5039	GREEN ORGANIC SYNTHESIS REACTIONS	S	3	0	0	3	6	CHEM5038	ORGANIC REACTIONS KNOWN WITH SPECIAL NAMES	S	3	0	0	3	6
	CHEM5041	DNA,RNA and PROTEIN SYNTHESIS METABOLISM	S	3	0	0	3	6	CHEM5040	ELECTROANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5043	ORGANIC ELECTRONIC MATERIALS	S	3	0	0	3	6	CHEM5042	TRANSPORT and BIOSIGNALING in BIOLOGICAL MEMBRANES	S	3	0	0	3	6

	CHEM5045	REACTIVE INTERMEDIATES IN ORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5044	BIOSYNTHESIS	S	3	0	0	3	6
	CHEM5047	INDUSTRIAL ELECTROCHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5046	HORMONAL REGULATION of METABOLISM	S	3	0	0	3	6
	CHEM5049	ADVANCED PHYSICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5048	STRUCTURE DETERMINATION BY NMR SPECTROSCOPY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5051	OXIME AND SCHIFF BASE COMPOUNDS AND APPLICATION AREAS	S	3	0	0	3	6	CHEM5050	PROTECTIVE GROUPS IN ORGANIC SYNTHESIS	S	3	0	0	3	6
	CHEM5053	ICP-MS THEORY AND ANALYTICAL APPLICATIONS	S	3	0	0	3	6	CHEM5052	CAPILLARY ELECTROPHORESIS THEORY AND ANALYTICAL APPLICATIONS	S	3	0	0	3	6
									CHEM5054	ELEMENTAL BIOAVAILABILITY AND BIOACCESSIBILITY	S	3	0	0	3	6
	III. TERM / FALL								IV. TERM / SPRING							
COURSE STAGE	CHEM6003	PRACTICES OF GROUP THEORY IN MOLECULAR SPECTROSCOPY	S	3	0	0	3	6	CHEM6002	FACTOR ANALYSIS IN CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM6005	DESIGN OF MOLECULE IN ORGANIC	S	3	0	0	3	6	CHEM6004	MICROMETHODS IN ANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM6007	LIQUID CHROMATOGRAPHY	S	3	0	0	3	6	CHEM6006	COUPLED METHODS IN CHROMATOGRAPHY	S	3	0	0	3	6
	CHEM6009	ACTIVATED CARBON ADSORPTION AND APPLICATIONS	S	3	0	0	3	6	CHEM6008	CHEMOMETRIC METHODS	S	3	0	0	3	6
	CHEM6011	ANALYTICAL TECHNIQUES IN VOLTAMMETRY	S	3	0	0	3	6	CHEM6010	BIOANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM6013	ANALYTICAL CHEMISTRY OF COMPLEX MATRICES	S	3	0	0	3	6	CHEM6012	ASYMMETRIC SYNTHESIS IN ORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM6015	ATOMIC SPECTROSCOPIC METHODS	S	3	0	0	3	6	CHEM6014	NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE SPECTROSCOPY IN ORGANIC STRUCTURE IDENTIFICATION	S	3	0	0	3	6
	CHEM6017	MECHANISMS OF MOLECULAR REARRANGEMENTS I	S	3	0	0	3	6	CHEM6016	INTERFACIAL SCIENCE II	S	3	0	0	3	6
	CHEM6019	PRINCIPLES OF ORGANIC SYNTHESIS I	S	3	0	0	3	6	CHEM6018	SOLID STATE CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM6021	CATALYSIS	S	3	0	0	3	6	CHEM6020	ELECTROCHEMICAL SENSORS	S	3	0	0	3	6
	CHEM6023	CRYSTAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM6022	ADVANCED MATERIAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM6025	NATURAL ANTIOXIDANTS	S	3	0	0	3	6	CHEM6024	ADVANCED BIOINORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM6027	MOLECULAR SYMMETRY AND APPLICATIONS	S	3	0	0	3	6	CHEM6026	REACTION MECHANISMS IN INORGANIC	S	3	0	0	3	6
	CHEM6029	BORON CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM6028	MOLECULAR RECOGNITION AND BIOMOLECULE COMPLEXES	S	3	0	0	3	6
	CHEM6031	ADVANCED ORGANOMETALLIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM6030	FRACTIONATION AND SPECIATION METHODS IN FOOD SAMPLES	S	3	0	0	3	6
	CHEM6035	ION-EXCHANGERS AND THEIR APPLICATIONS	S	3	0	0	3	6	CHEM6032	INORGANIC POLYMERS	S	3	0	0	3	6
	CHEM6037	PROTEIN PURIFICATION AND CHARACTERIZATION	S	3	0	0	3	6	CHEM 6034	X-RAY CRYSTALLOGRAPHY	S	3	0	0	3	6
CHEM6039	INTERFACIAL SCIENCE I	S	3	0	0	3	6	CHEM6036	POLYMER KINETIC THEORIES	S	3	0	0	3	6	
CHEM6041	ADVANCED POLYMER SCIENCE AND TECHNOLOGY I	S	3	0	0	3	6	CHEM6038	ADVANCED POLYMER SCIENCE AND TECHNOLOGY II	S	3	0	0	3	6	
CHEM6043	OXIDATION MECHANISMS IN ORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM6040	MACROMOLECULAR CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	

CHEM6045	QUALITY CONTROL IN ANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM6042	STRUCTURE IDENTIFICATION IN ORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
CHEM6047	ADVANCED COORDINATION CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM6044	MECHANISMS OF MOLECULAR REARRANGEMENTS II	S	3	0	0	3	6
CHEM6049	OPTICAL AND CHEMICAL SENSORS	S	3	0	0	3	6	CHEM6046	PRINCIPLES OF ORGANIC SYNTHESIS II	S	3	0	0	3	6
								CHEM6048	CORROSION AND ITS ELECTROCHEMICAL BASICS	S	3	0	0	3	6
								CHEM6050	OLED TECHNOLOGY	S	3	0	0	3	6
								CHEM6052	SURFACE ANALYSIS TECHNIQUES	S	3	0	0	3	6

Not: * Öğrenci isterse, danışmanın onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir.



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILINDA EKLENEN DERSLER

ANABİLİM DALI		KİMYA ANABİLİM DALI								
BİLİM DALI / PROGRAMI		YÜKSEK LİSANS-DOKTORA								
Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Uygulama Esasları*	Gereççe
KIM5051	OKSİM VE SCHİFF BAZI BİLEŞİKLERİ VE UYGULAMA ALANLARI	GÜZ	S	3	0	0	3	6	2019-2020 Eğitim öğretim yılında Yüksek Lisans başlayanlar için ve 2020-2021 Eğitim öğretim yılında Yüksek Lisans başlayanlar için eklendi.	Anorganik Kimya Bilim Dalında Yüksek Lisans aşamasında ders eksikliği vardır.
KIM5052	KAPİLER ELEKTROFOREZ TEORİ VE ANALİTİK UYGULAMALARI	BAHAR	S	3	0	0	3	6	2019-2020 Eğitim öğretim yılında Yüksek Lisans başlayanlar için ve 2020-2021 Eğitim öğretim yılında Yüksek Lisans başlayanlar için eklendi.	Analitik Kimya Bilim Dalında Yüksek Lisans aşamasında ders eksikliği vardır.
KIM5053	ICP-MS TEORİ VE ANALİTİK UYGULAMALARI	GÜZ	S	3	0	0	3	6	2019-2020 Eğitim öğretim yılında Yüksek Lisans başlayanlar için ve 2020-2021 Eğitim öğretim yılında Yüksek Lisans başlayanlar için eklendi.	Analitik Kimya Bilim Dalında Yüksek Lisans aşamasında ders eksikliği vardır.
KIM5054	ELEMENTEL BİYOYARARLILIK VE BİYOERİŞİLEBİLİRLİK	BAHAR	S	3	0	0	3	6	2019-2020 Eğitim öğretim yılında Yüksek Lisans başlayanlar için ve 2020-2021 Eğitim öğretim yılında Yüksek Lisans başlayanlar için eklendi.	Analitik Kimya Bilim Dalında Yüksek Lisans aşamasında ders eksikliği vardır.
Toplam Kredi							3	6		

* Her değişiklikte giriş yılı farklı olan öğrenciler için uygulama esaslarının açıkça belirtilmesi.



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI ÖNERİLEN DERSLERİN ULUSAL/ULUSLARARASI KARŞILIKLARI

ANABİLİM DALI		KİMYA ANABİLİM DALI										
BİLİM DALI / PROGRAMI		YÜKSEK LİSANS VE DOKTORA										
Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Dersin İçeriği	Örnek Üniversiteler		
										Örnek 1	Örnek 2	Örnek 3
KIM5051	OKSİM VE SCHIFF BAZI BİLEŞİKLERİ VE UYGULAMA ALANLARI	GÜZ	S	3	0	0	3	6	Oksim ve Schiff Bazı tanımı, tarihçeleri ve isimlendirilmeleri; Oksimlerin ve Schiff Bazılarının genel özellikleri; Oksimler ve türevlerini elde etme yöntemleri; Schiff Bazılarını elde etme yöntemleri; Oksimler ve Schiff Bazılarının tepkimeleri; Oksimlerin metal kompleksleri; Schiff Bazılarının metal kompleksleri; Kompleksleşmede gösterdikleri farklı koordinasyonlar ve bağlanma şekilleri; Oksimlerin ve metal komplekslerinin spektroskopik özellikleri ve yapı aydınlatma yöntemleri; Schiff Bazılarının ve metal komplekslerinin spektroskopik özellikleri ve yapı aydınlatma yöntemleri; Oksim ve türevlerinin kullanım alanları; Oksim komplekslerinin uygulama alanları; Schiff Bazılarının kullanım alanları; Schiff Bazı komplekslerinin uygulama alanları	Oksim Kimyası ve Metal Kompleksleri (Oxime Chemistry and Metal Complexes) Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya Bölümü YL Programı http://www.bologna.yildiz.edu.tr/index.php?r=course/view&id=5635&aid=12	Oksim Kimyası (Oxime Chemistry) Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Kimya Bölümü YL Programı http://bologna.erdogan.edu.tr/index.php?kultur=tr-TR&page=receptayyiperdoganuniversitesi	Oksimler ve Oksamitler Kimyası (Oximes and Oxiamids in Chemistry) Selçuk Üniversitesi Kimya Bölümü YL Programı https://www.selcuk.edu.tr/fen_bilimleri_enstitusu/organic_kimya_bilim_dali/bolum_dersleri/8213051013/tr-yl
KIM5052	KAPİLER ELEKTROFOREZ TEORİ VE ANALİTİK UYGULAMALARI	BAHAR	S	3	0	0	3	6	Kapiler elektroforezin gelişim tarihçesi ve genel prensipler, Elektroforez çeşitleri ve kapiler elektroforez yöntemleri, Elektro osmotik akış, voltaj, mobilite, tampon seçimi ve iyonik kuvvet gibi temel kavramlar, Kapiler elektroforez cihazı temel parçaları, Enjeksiyon yöntemleri, Dedeksiyon yöntemleri, Ayırma parametreleri, Ayırmaya etki eden faktörler, Metot validasyon parametreleri, CE ile kantitatif analiz yöntemleri, iyonik ve iyonik olmayan moleküllerde güncel uygulamalar, Gıda ve çevre örneklerinde kapiler elektroforez güncel uygulamaları, Biyokimya ve klinik alanda kapiler elektroforez güncel uygulamaları, İlaç alanında kapiler elektroforez güncel uygulamaları, CE ile kombine edilmiş güncel analitik teknikler.	İstanbul Teknik Üniversitesi Yüksek Lisans Programı Dersin Kodu ve Adı: KIM516 - Kapiler Elektroforez Teori ve Uygulamaları (Capillary Electrophoresis Theory and Practice) Kapiler İnternet adresi: http://petek.fbe.itu.edu.tr/co.aspx?i=1637	Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yüksek Lisans Programı Dersin Kodu ve Adı: FKİ644 KAPİLER ELEKTROFOREZ İnternet adresi: http://ebs.omu.edu.tr/274871/109032/4266	Hacettepe Üniversitesi Yüksek Lisans Programı Dersin Kodu ve Adı: EAK643, KAPİLER ELEKTROFOREZ TEMEL PREN. ve ANAL. UYG. İnternet adresi: http://www.analitik.hacettepe.edu.tr/tr/yukseklisansprogrami-6

KIM5053	ICP-MS TEORİ VE ANALİTİK UYGULAMALARI	GÜZ	S	3	0	0	3	6	ICP-MS cihazının tarihsel gelişimi, ICP-MS temel ilkeleri, ICP-MS' in diğer spektroskopik teknikler ile karşılaştırılması, ICP-MS cihaz bileşenleri, ICP-MS cihazının çalıştırılması, rutin bakım ve optimizasyonları, Örnek hazırlama yöntemleri ve alternatif yöntemler, Kalibrasyon stratejileri, Spektral girişimler ve giderilme yöntemleri, Spektral olmayan girişimler ve giderilme yöntemleri, Analiz sonuçlarının değerlendirilmesi, Analitik validasyon parametreleri, ICP-MS cihazının farklı endüstrilerdeki kullanım alanları, Kromatografik teknikler ile birleştirilmiş ICP-MS ve kullanım alanları.	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Yüksek Lisans Programı Dersin Kodu ve Adı: SBEETB765-ICP-MS Teoris ve Uygulama Alanları İnternet adresi: https://obs.yyu.edu.tr/ogrenci/ebp/organizasyon.aspx?kultur=tr-TR&Mod=2&ustbirim=93&birim=6&altbirim=1&program=9153&organizasyonId=61110&mufredatTurId=932001	Erzincan Üniversitesi Doktora Programı Dersin Kodu ve Adı: 760400DRS015-İndüktif Eşleştirilmiş Plazma Kütle Spektrometresi (ICP-MS) ve Uygulamaları İnternet adresi: http://derspaketleri.erkincan.edu.tr/getProgram.aspx?mod=3&program=354&Adi=System.Xml.XmlElement	The University of Texas at Austin/ Geological Sciences Graduate (Yüksek lisans) Dersin Kodu ve Adı: GEO 392F/343Q – Fundamentals and Applications of ICP-MS (Fall) İnternet adresleri: http://www.jsg.utexas.edu/icp-ms/files/GEO-391-F18.1-Syllabus.pdf http://www.jsg.utexas.edu/icp-ms/courses/
KIM5054	ELEMENTEL BİYOYARARLILIK VE BİYOERİŞİLEBİLİRLİK	BAHAR	S	3	0	0	3	6	Çevre ve gıda örneklerinde elementel analizlerin önemi, Lüzumlu ve toksik elementler, Elementel analizler için kullanılan analiz tekniklerin karşılaştırılması, Elementel analizler için örnek hazırlama teknikleri ve güncel yaklaşımlar, İnsan sindirim sisteminin incelenmesi, Toplam metal tayini ve biyoyararlılık, Biyoyararlılık ve biyoerişilebilirliğin karşılaştırılması, Metallerin biyoyararlılığı için geliştirilen metotlar, Biyoerişilebilirliğin belirlenmesi için geliştirilen metotlar, İn vivo ve in vitro gastro-intestinal metotların karşılaştırılması, Biyoerişilebilirlikte türlendirme ve fraksiyonlamanın yeri, Gıda örneklerinde bazı elementlerin biyoerişilebilirliğinin belirlenmesi üzerine örnekler, Çevre örneklerinde bazı elementlerin biyoerişilebilirliğinin belirlenmesi üzerine örnekler, Biyoyararlılık ve biyoerişilebilirliğin translyasyonel tip uygulamalarındaki geleceği.	Balıkesir Üniversitesi Yüksek Lisans Programı Dersin Kodu ve Adı: FKM5165- Biyoyararlılık ve Biyoerişilebilirlik İnternet adresi: https://obs.balikesir.edu.tr/oibs/bologna/dersler_ext.aspx?lang=tr&infopage=1&curProgID=5127	UNIVERSITY OF HELSINKI Lisans Dersin Kodu ve Adı: EEB-204, Scope5 cr "SPECIATION THEORY" İnternet adresi: https://weboodi.helsinki.fi/hy/opintjaktied.jsp?MD5avain=&Kieli=6&OpinKohd=120330957&OnkoIlmKelp=0&oo_o_SortJarj=2&v1_tila=4&takaisin=v1_kehys.jsp&Opas=5415&Org=46074265&haettuOpas=5415&haeOpintJaks=haeopintojaksot Eötvös Loránd University Lisans, doktora Dersin kodu ve adı: Hyphenated Techniques for Element Speciation (Doctoral School of Environmental Sciences, Chemistry MSc) internet adresi: https://www.elte.hu/en/Hyphenated-Techniques-for-Element-Speciation	University of Oslo Doktora Dersin Kodu ve Adı: KJM9450 – Analytical chemistry. Element determination II İnternet adresi: https://www.uio.no/studier/emner/matnat/kjemi/KJM9450/index-eng.html Açık ders: Yale University Lecture 14 - Species and Speciation Open Yale Courses İnternet adresi: https://oyc.yale.edu/lecture-14-species-and-speciation