



ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2017-2018 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI

ANABİLİM DALI	KİMYA ANABİLİM DALI
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
	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	KIM5002	ATOM VE MOLEKÜLER SİSTEMLERİN FİZİKOKİMYASI (Fizikokimya 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	KIM5004	İLERİ ORGANİK KİMYA (Organik Kimya Bilim Dalı için Zorunlu)	Z	3	0	0	3	6
	KIM5191	YÜKSEK LİSANS TEZ DANIŞMANLIĞI I	Z	0	1	0	0	1	KIM5000	KİMYADA ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ	Z	2	0	0	2	2
									KIM5192	YÜKSEK LİSANS TEZ DANIŞMANLIĞI II	Z	0	1	0	0	1
	KIM5181	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ I	S	4	0	0	0	5	KIM5182	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ II	S	4	0	0	0	5
	KIM5005	İLERİ ANALİTİK KİMYA	S	3	0	0	3	6	KIM5006	ANALİTİK KİMYADA KROMOTOGRAFİK 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	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	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

TEZ AŞAMASI	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
									KIM5042	BİYOLOJİK ZARLARDA TAŞINMA ve BİYOSİNYAL İLETİMİ	S	3	0	0	3	6
									KIM5044	BİYOSENTEZ	S	3	0	0	3	6
									KIM5046	METABOLİZMANIN HORMONAL DÜZENLENMESİ	S	3	0	0	3	6
Toplam Kredi 12 30									Toplam Kredi 11 30							
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	YÜKSEK LİSANS TEZ DANIŞMANLIĞI III	Z	0	1	0	0	25	KIM5194	YÜKSEK LİSANS TEZ DANIŞMANLIĞI IV	Z	0	1	0	0	25	
Toplam Kredi 0 30									Toplam Kredi 0 30							
TOPLAM KREDİ: 21 - TOPLAM AKTS: 120																

Not: Öğrenci, kayıtlı olduğu bilim dalının zorunlu dersini aldıktan sonra, 3 kredilik seçmeli derslerden 2 ve/veya 3 adet seçecektir.

Öğrenci diğer bilim dallarının zorunlu derslerini seçmeli ders olarak alabilir.

Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için **1 (bir)** seçmeli dersini alan dışından da alabilir.



ULUDAĞ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
2017-2018 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN

DEPARTMENT OF DEPARTMENT OF CHEMISTRY
DEPARTMENT / PROGRAM MASTER'S DEGREE 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
	CHEM5001	SPECTROSCOPIC METHODS IN ANALYTICAL CHEMISTRY	Z	3	0	0	3	6	CHEM5172	SEMINAR	Z	0	2	0	0	4
	CHEM5003	ADVANCED INORGANIC CHEMISTRY	Z	3	0	0	3	6	CHEM5002	PHYSICAL CHEMISTRY OF ATOM AND MOLECULAR SYSTEMS	Z	3	0	0	3	6
	CHEM5025	ADVANCED BIOCHEMISTRY	Z	3	0	0	3	6	CHEM5004	ADVANCED ORGANIC CHEMISTRY	Z	3	0	0	3	6
	CHEM5191	MA THESIS I	Z	0	1	0	0	1	CHEM5000	RESEARCH TECHNIQUES and PUBLICATION ETHICS in CHEMISTRY	C	2	0	0	2	2
									CHEM5192	MA THESIS II	Z	0	1	0	0	1
	CHEM5181	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS I	S	4	0	0	0	5	CHEM5182	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS II	S	4	0	0	0	5
	CHEM5005	ADVANCED ANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5006	CHROMATOGRAPHIC METHODS IN ANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5007	SAMPLE PREPARATION METHODS IN ANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5008	MASS SPECTROMETRIC METHODS	S	3	0	0	3	6
	CHEM5009	INTRODUCTION TO CHEMOMETRICS	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	NUCLEAR ANALYTICAL TECHNIQUES	S	3	0	0	3	6
	CHEM5013	SPECTROSCOPIC METHODS IN INORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5014	SELECTED TOPICS IN COORDINATION CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5015	THERMAL ANALYSIS METHODS	S	3	0	0	3	6	CHEM5016	CYCLIC VOLTAMMETRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5017	INDUSTRIAL INORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5018	RESEARCH METHODS IN 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 OF ELEMENTS	S	3	0	0	3	6
	CHEM5023	POROUS MATERIALS	S	3	0	0	3	6	CHEM5024	OXIDATION AND REDUCTION REACTIONS IN INORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5027	PHYSIOCHEMICAL TREATMENT TECHNIQUES WASTE WATER	S	3	0	0	3	6	CHEM5026	ADVANCED ANALYSIS TECHNIQUES OF BIOMOLECULES	S	3	0	0	3	6
	CHEM5029	SEPERATION AND PURIFICATION	S	3	0	0	3	6	CHEM5028	ELECTRONIC TEORIES IN ORGANIC	S	3	0	0	3	6

	TECHNIQUES IN ORGANIC CHEMISTRY									CHEMISTRY									
CHEM5031	SEPARATION METHODS IN ANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6			CHEM5030	ION-EXCHANGERS AND THEIR PHYSICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6		
CHEM5033	ADSORPTION METHODS IN 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		
										CHEM5042	TRANSPORT and BIOSIGNALING in BIOLOGICAL MEMBRANES	S	3	0	0	3	6		
										CHEM5044	BIOSYNTHESIS	S	3	0	0	3	6		
										CHEM5046	HORMONAL REGULATION of METABOLISM	S	3	0	0	3	6		
Total Credits								12	30	Total Credits								11	30
STAGE THESIS	III. TERM / FALL								IV. TERM / SPRING										
	CHEM5183	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS III	Z	4	0	0	0	5	CHEM5184	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS IV	Z	4	0	0	0	5			
	CHEM5193	MA THESIS III	Z	0	1	0	0	25	CHEM5194	MA THESIS IV	Z	0	1	0	0	25			
	Total Credits								0	30	Total Credits								0
TOTAL CREDITS: 23 - TOTAL ECTS: 120																			

Not: After the student receives compulsory course of registered discipline, 3 credits of elective courses will take 2 or 3 pieces
Students may take compulsory courses of other disciplines as an elective
If the student wants to may choose one selective course from another department with the endorsement of the supervisor



ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2017-2018 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI

ANABİLİM DALI

KİMYA ANABİLİM DALI

BİLİM DALI / PROGRAMI

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
DERS AŞAMASI	KIM6191	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI I	Z	0	1	0	0	1	KIM6172	SEMİNER	Z	0	2	0	0	4
									KIM6192	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI II	Z	0	1	0	0	1
									FEN6000	ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ	Z	2	0	0	2	2
	KIM6181	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ I	S	4	0	0	0	5	KIM6182	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ II	S	4	0	0	0	5
	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	BIYOANALİTİK KİMYA	S	3	0	0	3	6
	KIM6013	KOMPLEKS MATRİKSLEİN 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 ÇEVİRİLMELERİN 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 BIYOANORGANİK 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 BIYOMOLEKÜL 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 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 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
Toplam Kredi								Toplam Kredi							
12								11							
30								30							
III. YARIYIL / GÜZ								IV. YARIYIL / BAHAR							
KIM6183	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ III	Z	4	0	0	0	5	KIM6184	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ IV	Z	4	0	0	0	5
KIM6193	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI III	Z	0	1	0	0	15	KIM6194	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI IV	Z	0	1	0	0	25
KIM6177	DOKTORA YETERLİK SINAVI	Z	0	0	0	0	10								
Toplam Kredi								Toplam Kredi							
0								0							
30								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	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI V	Z	0	1	0	0	25	KIM6196	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI VI	Z	0	1	0	0	25
Toplam Kredi								Toplam Kredi							
0								0							
30								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 DANIŞMANLIĞI VII	Z	0	1	0	0	25	KIM6198	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI VIII	Z	0	1	0	0	25
Toplam Kredi								Toplam Kredi							
0								0							
30								30							
TOPLAM KREDİ: 23 - TOPLAM AKTS: 240															

Not: Öğrenci, seçmeli derslerden her yarıyıl toplam 3 kredilik 4(dört)ders seçecektir. Öğrenci isterse, danışmanın onayı ile her yarıyıl için 1 (bir) seçmeli dersini alan dışından da alabilir.

* Yeterlik Sınavından başarılı olmak ön koşuldur; III. Yarıyıl da belirtilen dersleri alabilmek için yeterlik sınavına girip başarılı olmak gerekir.** Mesleki Eğitim Dersi olarak tez aşamasında alınacaktır.



ULUDAĞ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
2017-2018 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN

DEPARTMENT OF		DEPARTMENT OF CHEMISTRY														
DEPARTMENT / PROGRAM		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
	CHEM 6191	PHD THESIS I	Z	0	1	0	0	1	CHEM6172	SEMINAR	Z	0	2	0	0	4
									CHEM 6192	PHD THESIS II	Z	0	1	0	0	1
									FEN6000	RESEARCH TECHNIQUES and PUBLICATION ETHICS	C	2	0	0	2	2
	CHEM6181	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS I	S	4	0	0	0	5	CHEM6182	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS II	S	4	0	0	0	5
	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							6	
	CHEM6027	MOLECULAR SYMMETRY AND APPLICATIONS	S	3	0	0	3	6	CHEM6024	ADVANCED BIOINORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM6029	BORON CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM6026	REACTION MECHANISMS IN INORGANIC	S	3	0	0	3	6
	CHEM6031	ADVANCED ORGANOMETALLIC	S	3	0	0	3	6	CHEM6028	MOLECULAR RECOGNITION AND	S	3	0	0	3	6

	CHEMISTRY								BIOMOLECULE COMPLEXES									
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			
								KIM6050	OLED TECHNOLOGY	S	3	0	0	3	6			
Total Credits							12	30	Total Credits							11	30	
STAGE THESIS	III. TERM / FALL							IV. TERM / SPRING										
	CHEM6183	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS III	Z	4	0	0	0	5	CHEM6184	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS IV	Z	4	0	0	0	5		
	CHEM6193	PHD THESIS III	Z	0	1	0	0	15	CHEM6194	PHD THESIS IV	Z	0	1	0	0	25		
	CHEM 6177	PHD PROFICIENCY EXAMINATION	Z	0	0	0	0	10										
	Total Credits							0	30	Total Credits							0	30
	V. TERM / FALL							VI. TERM / SPRING										
	CHEM6185	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS V	Z	4	0	0	0	5	CHEM6186	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VI	Z	4	0	0	0	5		
	CHEM6195	PHD THESIS V	Z	0	1	0	0	25	CHEM6196	PHD THESIS VI	Z	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	Z	4	0	0	0	5	CHEM6188	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VIII	Z	4	0	0	0	5			
CHEM6197	PHD THESIS VII	Z	0	1	0	0	25	CHEM6198	PHD THESIS VIII	Z	0	1	0	0	25			
Total Credits							0	30	Total Credits							0	30	
TOTAL CREDITS: 23 - TOTAL ECTS: 240																		

Not: The student is expected to take a total of 3 credited 4 (four) selective courses every academic term.

The student has the option of choosing one selective course from another department with the endorsement of the supervisor. *Success in Ph.D. qualifying exam is a prerequisite.



ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2017-2018 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI

ANABİLİM DALI

KİMYA ANABİLİM DALI

BİLİM DALI / PROGRAMI

KİMYA/BÜTÜNLEŞİK DOKTORA

I. YARIYIL / GÜZ

II. YARIYIL / BAHAR

DERS AŞAMASI

Kodu	Dersin Adı	Tü rü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS
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	KIM6192	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI II	Z	0	1	0	0	1
KIM6191	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI I	Z	0	1	0	0	1	KIM6182	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ II	S	4	0	0	0	5
KIM6181	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ I	S	4	0	0	0	5	KIM5006	ANALİTİK KİMYADA KROMOTOGRAFİK YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6
KIM5005	İLERİ ANALİTİK KİMYA	S	3	0	0	3	6	KIM5008	KÜTLE SPEKTROMETRİK YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6
KIM5007	ANALİTİK KİMYADA ÖRNEK HAZIRLAMA YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	KIM5010	ATOMİK SPEKTROSKOPIYE GİRİŞ	S	3	0	0	3	6
KIM5009	KEMOMETRİYE GİRİŞ	S	3	0	0	3	6	KIM5012	NÜKLEER ANALİTİK TEKNİKLER	S	3	0	0	3	6
KIM5011	ANALİTİK KİMYADA POTANSİYOMETRİ	S	3	0	0	3	6	KIM5014	KOORDİNASYON KİMYASINDA SEÇME KONULAR	S	3	0	0	3	6
KIM5013	ANORGANİK KİMYADA SPEKTROSKOPİK YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6	KIM5016	ÇEVİRİSEL VOLTAMETRİ	S	3	0	0	3	6
KIM5015	TERMİK ANALİZ YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	KIM5018	ANORGANİK KİMYADA ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
KIM5017	ENDÜSTRİYEL ANORGANİK KİMYA	S	3	0	0	3	6	KIM5020	ÇÖZELTİLERDE KOORDİNASYON BİLEŞİKLERİNİN KİMYASI	S	3	0	0	3	6
KIM5019	ASİTLER, BAZLAR VE ÇÖZÜCÜLER	S	3	0	0	3	6	KIM5022	ELEMENTLER KİMYASI	S	3	0	0	3	6
KIM5021	AKILLI POLİMERLER	S	3	0	0	3	6	KIM5024	ANORGANİK KİMYADA YÜKSELTGENME VE İNDİRGENME TEPKİMELERİ	S	3	0	0	3	6
KIM5023	GÖZENEKLİ MALZEMELER	S	3	0	0	3	6	KIM5026	BİYOMOLEKÜLLERİN İLERİ ANALİZ YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
KIM5027	ATIK SULARIN FİZİKOKİMYASAL ARITIM TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6	KIM5028	ORGANİK KİMYADA ELEKTRONİK TEORİLER	S	3	0	0	3	6
KIM5029	ORGANİK KİMYADA AYIRMA VE SAFLAŞTIRMA TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6	KIM5030	İYON DEĞİŞTİRİCİLER VE FİZİKOKİMYASI	S	3	0	0	3	6

KIM5031	ANALİTİK KİMYADA AYIRMA YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	KIM5032	SENTETİK ÖZEL POLİMERLER	S	3	0	0	3	6				
KIM5033	ANALİTİK KİMYADA ADSORBSİYON YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	KIM5034	HETEROJEN KATALİZ	S	3	0	0	3	6				
KIM5035	ZAYIF ENERJİLİ BAĞLARIN ANALİZ YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	KIM5036	NANOTEKNOLOJİYE GİRİŞ	S	3	0	0	3	6				
KIM5037	MOLEKÜLER BASKILANMIŞ POLİMERLER VE NANOBİYOTEKNOLOJİK UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	KIM5038	ÖZEL İSİMLERİ İLE BİLİNER ORGANİK REAKSİYONLAR	S	3	0	0	3	6				
KIM5039	YEŞİL ORGANİK SENTEZ REAKSİYONLARI	S	3	0	0	3	6	KIM5040	ELEKTROANALİTİK KİMYA	S	3	0	0	3	6				
KIM5041	DNA,RNA ve PROTEİN SENTEZ METABOLİZMASI	S	3	0	0	3	6	KIM5042	BİYOLOJİK ZARLARDA TAŞINMA ve BİYOSİNYAL İLETİMİ	S	3	0	0	3	6				
								KIM5044	BİYOSENTEZ	S	3	0	0	3	6				
								KIM5046	METABOLİZMANIN HORMONAL DÜZENLENMESİ	S	3	0	0	3	6				
Toplam Kredi								12	30	Toplam Kredi								12	30
III. YARIYIL / GÜZ								IV. YARIYIL / BAHAR											
KIM6193	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI III	Z	0	1	0	0	1	KIM6194	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI IV	Z	0	1	0	0	1				
								KIM6172	SEMİNER	Z	0	2	0	0	4				
								FEN6000	ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ	Z	2	0	0	2	2				
KIM6183	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ III	S	4	0	0	0	5	KIM6184	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ IV	S	4	0	0	0	5				
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 MATRİKSLEİN 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	S	3	0	0	3	6				

KIM6029	BOR KİMYASI	S	3	0	0	3	6	KIM6028	REAKSIYONMEKANİZMALARI 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				
Toplam Kredi								12	30	Toplam Kredi								11	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	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI V	Z	0	1	0	0	15	KIM6196	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI VI	Z	0	1	0	0	25				
KIM6177	DOKTORA YETERLİK SINAVI	Z	0	0	0	0	10												
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 DANIŞMANLIĞI VII	Z	0	0	0	0	25	KIM6198	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI VIII	Z	0	0	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	KIM6189	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ X	Z	4	0	0	0	5				
KIM6199	DOKTORA DANIŞMANLIĞI IX	Z	0	0	0	0	25	KIM6200	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI X	Z	0	0	0	0	25				
Toplam Kredi								0	30	Toplam Kredi								0	30
TOPLAM KREDİ: 47 - TOPLAM AKTS: 240																			



ULUDAĞ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
2017-2018 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN

DEPARTMENT OF	DEPARTMENT OF CHEMISTRY
DEPARTMENT / PROGRAM	CHEMISTRY/UNIFIED DOCTORAL 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
COURSE STAGE	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	CHEM 6192	PHD THESIS II	Z	0	1	0	0	1
	CHEM 6191	PHD THESIS I	Z	0	1	0	0	1	CHEM6182	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS II	S	4	0	0	0	5
	CHEM6181	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS I	S	4	0	0	0	5	CHEM5006	CHROMATOGRAPHIC METHODS IN ANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5005	ADVANCED ANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5008	MASS SPECTROMETRIC METHODS	S	3	0	0	3	6
	CHEM5007	SAMPLE PREPARATION METHODS IN ANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5010	INTRODUCTION TO ATOMIC SPECTROSCOPY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5009	INTRODUCTION TO CHEMOMETRICS	S	3	0	0	3	6	CHEM5012	NUCLEAR ANALYTICAL TECHNIQUES	S	3	0	0	3	6
	CHEM5011	POTENTIOMETRY IN ANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5014	SELECTED TOPICS IN COORDINATION CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5013	SPECTROSCOPIC METHODS IN INORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5016	CYCLIC VOLTAMMETRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5015	THERMAL ANALYSIS METHODS	S	3	0	0	3	6	CHEM5018	RESEARCH METHODS IN INORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5017	INDUSTRIAL INORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5020	CHEMISTRY OF COORDINATION COMPOUNDS IN SOLUTIONS	S	3	0	0	3	6
	CHEM5019	ACIDS, BASES AND SOLVENTS	S	3	0	0	3	6	CHEM5022	CHEMISTRY OF ELEMENTS	S	3	0	0	3	6
	CHEM5021	SMART POLYMERS	S	3	0	0	3	6	CHEM5024	OXIDATION AND REDUCTION REACTION IN INORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5023	POROUS MATERIALS	S	3	0	0	3	6	CHEM5026	ADVANCED ANALYSIS TECHNIQUES OF BIOMOLECULES	S	3	0	0	3	6
	CHEM5027	PHYSIOCHEMICAL TREATMENT TECHNIQUES WASTE WATER	S	3	0	0	3	6	CHEM5028	ELECTRONIC THEORIES IN ORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5029	SEPERATION AND PURIFICATION TECHNIQUES IN ORGANIC CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5030	ION-EXCHANGERS AND THEIR PHYSICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	CHEM5031	SEPARATION METHODS IN ANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	CHEM5032	SYNTHETIC SPECIALTY POLYMERS	S	3	0	0	3	6
CHEM5033	ADSORPTION METHODS IN	S	3	0	0	3	6	CHEM5034	HETEROGENEOUS CATALYSIS	S	3	0	0	3	6	

		ANALYTICAL CHEMISTRY																		
CHEM5035	ANALYSIS METHODS FOR WEAK ENERGY BONDS	S	3	0	0	3	6	CHEM5036	INTRODUCTION TO NANOTECHNOLOGY	S	3	0	0	3	6					
CHEM5037	MOLECULAR IMPRINTED POLYMERS AND NANOBIOLOGICAL APPLICATIONS	S	3	0	0	3	6	CHEM5038	ORGANIC REACTIONS KNOWN WITH SPECIAL NAMES	S	3	0	0	3	6					
CHEM5039	GREEN ORGANIC SYNTHESIS REACTIONS	S	3	0	0	3	6	CHEM5040	ELECTROANALYTICAL CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6					
CHEM5041	DNA,RNA and PROTEIN SYNTHESIS METABOLISM	S	3	0	0	3	6	CHEM5042	TRANSPORT and BIOSIGNALING in BIOLOGICAL MEMBRANES	S	3	0	0	3	6					
								CHEM5044	BIOSYNTHESIS	S	3	0	0	3	6					
								CHEM5046	HORMONAL REGULATION of METABOLISM	S	3	0	0	3	6					
Total Credits								12	30	Total Credits								12	30	
III. TERM / FALL										IV. TERM / SPRING										
CHEM6193	PHD THESIS III	Z	0	1	0	0	1	CHEM6194	PHD THESIS IV	Z	0	1	0	0	1					
								CHEM6172	SEMINAR	Z	0	2	0	0	4					
								FEN6000	RESEARCH TECHNIQUES and PUBLICATION ETHICS	Z	2	0	0	2	2					
CHEM6183	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS III	S	4	0	0	0	5	CHEM6184	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS IV	S	4	0	0	0	5					
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	S	3	0	0	3	6					

	CHEM6027	MOLECULAR SYMMETRY AND APPLICATIONS	S	3	0	0	3	6	CHEM6026	CHEMISTRY 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 ORGANOMETALIC 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				
									KIM6050	OLED TECHNOLOGY	S	3	0	0	3	6				
	Total Credits								14	30	Total Credits								12	30
STAGE THESIS	V. TERM / FALL									VI. TERM / SPRING										
	CHEM6185	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS V	Z	4	0	0	0	5	CHEM6186	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VI	Z	4	0	0	0	5				
	CHEM6195	PHD THESIS V	Z	0	1	0	0	15	CHEM6196	PHD THESIS VI	Z	0	1	0	0	25				
	CHEM 6177	PHD PROFICIENCY EXAMINATION	Z	0	0	0	0	10												
	Total Credits								0	30	Total Credits								0	30
	VII. TERM / FALL									VIII. TERM / SPRING										
	CHEM6187	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VII	Z	4	0	0	0	5	CHEM6188	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VIII	Z	4	0	0	0	5				
	CHEM6197	PHD THESIS VII	Z	0	0	0	0	25	CHEM6198	PHD THESIS VIII	Z	0	0	0	0	25				
	Total Credits								0	30	Total Credits								0	30
	IX. TERM / FALL									X. TERM / FALL										
CHEM6189	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS IX	Z	4	0	0	0	5	CHEM6190	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS X	Z	4	0	0	0	5					
CHEM6199	PHD THESIS IX	Z	0	0	0	0	25	CHEM6200	PHD THESIS X	Z	0	0	0	0	25					
Total Credits								0	30	Total Credits								0	30	
TOTAL CREDITS: 47 - TOTAL ECTS: 260																				



ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2017-2018 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*	Gerekçe
KIM5039	YEŞİL ORGANİK SENTEZ REAKSİYONLARI	I	S	3	0	0	3	6	2016-2017 Eğitim öğretim yılında Yüksek Lisansa başlayanlar için ve 2017-2018 Eğitim öğretim yılında Yüksek Lisansa başlayanlar için eklendi.	Yeşil Organik Sentez Reaksiyonları konusunda Yüksek Lisans aşamasında ders eksikliği vardır.
KIM5041	DNA,RNA ve PROTEİN SENTEZ METABOLİZMASI	I	S	3	0	0	3	6	2016-2017 Eğitim öğretim yılında Yüksek Lisansa başlayanlar için ve 2017-2018 Eğitim öğretim yılında Yüksek Lisansa başlayanlar için eklendi.	Biyokimya Bilim Dalında Yüksek Lisans aşamasında ders eksikliği vardır.
KIM5042	BİYOLOJİK ZARLARDA TAŞINMA ve BİYOSİNYAL İLETİMİ	II	S	3	0	0	3	6	2016-2017 Eğitim öğretim yılında Yüksek Lisansa başlayanlar için ve 2017-2018 Eğitim öğretim yılında Yüksek Lisansa başlayanlar için eklendi.	Biyokimya Bilim Dalında Yüksek Lisans aşamasında ders eksikliği vardır.
KIM5044	BİYOSENTEZ	II	S	3	0	0	3	6	2016-2017 Eğitim öğretim yılında Yüksek Lisansa başlayanlar için ve 2017-2018 Eğitim öğretim yılında Yüksek Lisansa başlayanlar için eklendi.	Biyokimya Bilim Dalında Yüksek Lisans aşamasında ders eksikliği vardır.
KIM5046	METABOLİZMANIN HORMONAL DÜZENLENMESİ	II	S	3	0	0	3	6	2016-2017 Eğitim öğretim yılında Yüksek Lisansa başlayanlar için ve 2017-2018 Eğitim öğretim yılında Yüksek Lisansa başlayanlar için eklendi.	Biyokimya Bilim Dalında Yüksek Lisans aşamasında ders eksikliği vardır.
Toplam Kredi							3	6		

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



ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2017-2018 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
KIM5039	YEŞİL ORGANİK SENTEZ REAKSİYONLARI	Güz	S	3	0	0	3	6	Yeşil kimya, tanım ve ilkeleri Çözücü olarak suyun kullanıldığı organik sentez reaksiyonları Süperkritik akışkanlarda gerçekleştirilen organik sentez reaksiyonları İyonik sıvılar ve organik sentez reaksiyonları Çözücüsüz ortamda gerçekleştirilen organik sentez reaksiyonları Faz transfer katalizörleri ile yapılan organik sentezler Katı faz destekli organik sentez reaksiyonları Enzim katalizli organik sentez reaksiyonları Mikrodalga katalizli organik sentez reaksiyonları Ultrason katalizli organik sentez reaksiyonları Mekanokimyasal olarak gerçekleştirilen organik sentez reaksiyonları Çok bileşenli (Multikomponent) organik sentez reaksiyonları	Yıldız Teknik Üniversitesi http://www.kml.yildiz.edu.tr/dersler/2706419_tr.html	Gebze Teknik Üniversitesi http://anibal.gyte.edu.tr/ects/?duzey=ucuncu&modul=ders_bilgi_for_mu&dno=K%C4%B0M%20614&tip=yukseklisans&bolum=216&dil=tr	University of York (UK) https://www.york.ac.uk/chemistry/postgraduate/taught/
KIM5041	DNA,RNA ve PROTEİN SENTEZ METABOLİZMASI	Güz	S	3	0	0	3	6	Kromozomal elementler, DNA süpersarmalları, kromozomun yapısı, DNA metabolizması, RNA metabolizması, genetik kodlar, gen düzenlenmesinin temel prensipleri	Atatürk Üniversitesi FBKI613 Nükleotid ve nükleik asit metabolizması	University of Michigan BIOLCHEM 640 Regulatory RNA and Control of Gene Expression	University of the Punjab Molecular Biology and Recombinant DNA Technology http://pu.edu.pk/program/description/5498
KIM5042	BİYOLOJİK ZARLARDA TAŞINMA ve BİYOSİNYAL İLETİMİ	Bahar	S	3	0	0	3	6	Zarların moleküler ve supramoleküler içerikleri, zarlarda taşıma, ATPazlar, sinyal iletim mekanizmaları,iyon kanalları ve reseptör enzimler, görme, koku ve tat duyularında iletim,	Atatürk Üniversitesi KIM-514	Ege Üniversitesi 9101036012005 Biyolojik	University of the Punjab Membrane Systems

									düzenleyici mekanizma olarak fosforilasyon, hücre döngüsünün protein kinazlar tarafından düzenlenmesi, onkogenler, tümör baskılayıcı genler ve programlı hücre ölümü.	Biyolojik membranlarda taşıma sistemleri http://eobs.atauni.edu.tr/Courses/Course.aspx?Course=91AicrZijU0=	Membranların Yapı ve Fonksiyonları http://ebys.ege.edu.tr/ogrenci/ebp/course.aspx?zs=2&mod=3&kultur=tr-TR&program=4438&did=204182&mid=678837&pmid=16682	http://pu.edu.pk/program/description/5529
KIM5044	BİYOSENTEZ	Bahar	S	3	0	0	3	6	Fotofosforilasyonun temel özellikleri, merkezi fotokimyasal olaylar, fosforilasyonda ATP sentezi, glukoneojenez, glikojen, nişasta, sukroz ve diğer karbohidratların sentezi, fotosentetik karbohidrat sentezi, yağ asitleri ve eikosanoidlerin biyosentezi, triaçilgliseroller ve zar fosfolipidlerinin biyosentezi, kolesterol, steroidler ve izoprenoidlerin biyosentezi, amino asitlerin biyosentezi, amino asitlerden türeyen moleküller, nükleotidlerin biyosentezi ve indirgenmesi	Atatürk Üniversitesi KIM-516 Karbohidrat Metabolizması http://eobs.atauni.edu.tr/Courses/Course.aspx?Course=w7S5cQ7YZNs=	Ege Üniversitesi 9101036152003 Metabolik Regülasyon Sistemleri http://ebys.ege.edu.tr/ogrenci/ebp/course.aspx?zs=2&mod=3&kultur=tr-TR&program=4438&did=206044&mid=678837&pmid=16682	University of the Punjab Carbohydrate and Lipid Metabolism http://pu.edu.pk/program/description/5496
KIM5046	METABOLİZMANIN HORMONAL DÜZENLENMESİ	Bahar	S	3	0	0	3	6	Karaciğer dokusunun fonksiyonları, adipoz dokunun fonksiyonları, beyin fonksiyonları, kanın fonksiyonları, hormonların kimyasal yapıları, hormonların etki mekanizmaları, hormonların görevleri, endokrin sistem, steroid hormonlar, tiroit hormonlar, nitrik oksit, vücut ağırlığının uzun süreli düzenlenmesi	Atatürk Üniversitesi KIM-521 Hormonlar ve vitaminlerin biyokimyasal etki mekanizması http://eobs.atauni.edu.tr/Courses/Course.aspx?Course= Ljq65J1fw4=	Dokuz Eylül Üniversitesi KIM5061Metabolik Regülasyon http://debis.deu.edu.tr/ders-katalog/2013-2014/eng/en_132_1491_3294.html	University of the Punjab Advanced Endocrinology http://pu.edu.pk/program/description/5533