



ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2016 - 2017 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI

ANABİLİM DALI

Biyoloji

BİLİM DALI / PROGRAMI

Biyoloji / Yüksek Lisans Programı

DERS AŞAMASI**I. YARIYIL / GÜZ YARIYILI****II. YARIYIL / BAHAR YARIYILI**

Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS
BIO5181	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ I	S	4	0	0	0	5	BIO5182	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ II	S	4	0	0	0	5
BIO5191	TEZ DANIŞMANLIĞI I	Z	0	1	0	0	1	BIO5192	TEZ DANIŞMANLIĞI II	Z	0	1	0	0	1
BIO5101	BOTANİKTE ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ (BOTANİK BİLİM DALI)	Z	3	0	0	3	6	BIO5172	SEMİNER	Z	2	0	0	0	3
BIO5201	İLERİ BİYOMETRİ (GENEL BİYOLOJİ BİLİM DALI)	Z	3	0	0	3	6								
BIO5301	ÖTROFİKASYON VE KİRLENME (HİDROBİYOLOJİ BİLİM DALI)	Z	3	0	0	3	6								
BIO5401	HÜCRE MOLEKÜLER BİYOLOJİSİ (MOLEKÜLER BİYOLOJİ BİLİM DALI)	Z	3	0	0	3	6								
BIO5501	TAKSONOMİK ZOOLOJİNİN PRENSİPLERİ (ZOOLOJİ)	Z	3	0	0	3	6								
BIO5103	BİTKİ SİSTEMATİĞİ VE PRENSİPLERİ	S	3	0	0	3	6	BIO5100	BİTKİ EKOFİZYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	7
BIO5105	SİMBİYOZİS	S	3	0	0	3	6	BIO5102	AEROPALİNOLOJİ	S	3	0	0	3	7
BIO5107	AĞIR METAL KİRLİLİĞİNİN YÜKSEK BİTKİLERLE ISLAHI	S	3	0	0	3	6	BIO5104	ETNOBOTANİK	S	3	0	0	3	7
BIO5109	EKOSİSTEMLERDE VERİMLİLİK TAYİNLERİ VE DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	BIO5106	TÜRKİYE VEJETASYON COGRAFYASI	S	3	0	0	3	7
BIO5111	POLEN MORFOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	BIO5108	LİKENLERİN TAYİNİ VE PRENSİPLERİ	S	3	0	0	3	7
BIO5113	BİTKİ TAYİNİ VE DEĞERLENDİRMESİ I	S	3	0	0	3	6	BIO5110	BİTKİ TAYİNİ VE DEĞERLENDİRMESİ II	S	3	0	0	3	7
BIO5115	LİKENOLOJİ	S	3	0	0	3	6	BIO5112	PEYZAJ EKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	7
BIO5117	TAKSONOMİDE NÜMERİK METODLAR	S	3	0	0	3	6	BIO5114	ADLİ PALİNOLOJİ	S	2	0	2	3	7
BIO5203	MİKROBİYAL EKOLOJİ	S	3	0	0	3	6	BIO5116	BOTANİK ARAZİ UYGULAMALARI	S	2	2	0	3	7
BIO5205	SİSTEMATİK MİKOLOJİ	S	3	0	0	3	6	BIO5118	TÜRKİYE'NİN ENDEMİK VE NADİR BİTKİLERİ	S	3	0	0	3	7

BIO5207	MYXOMYCETES TAYİNİ VE PRENSİPLERİ	S	3	0	0	3	6	BIO5200	MANTARLAR VE KÜFLER; BİYOLOJİLERİ VE KULLANIMI	S	3	0	0	3	7
BIO5209	ONKOGENLER VE KARSİNOGENEZ	S	3	0	0	3	6	BIO5202	GENETİK ANALİZİN TEMEL İLKELERİ	S	3	0	0	3	7
BIO5211	EKOTOKSİKOLOJİ	S	3	0	0	3	6	BIO5204	KROMOZOM YAPI VE FONKSİYONLARI	S	3	0	0	3	7
BIO5213	SERBEST RADİKAL BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	BIO5206	EKOGENETİK	S	3	0	0	3	7
BIO5203	MİKROBİYAL EKOLOJİ	S	3	0	0	3	6	BIO5208	KÖK HÜCRE BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	7
BIO5303	LİMNOLÖJİK ANALİZLER	S	3	0	0	3	6	BIO5210	MOLEKÜLER TOKSİKOLOJİ	S	3	0	0	3	7
BIO5307	AKARSU BİYOLOJİSİ VE EKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	BIO5212	FUNGAL BİTKİ HASTALIKLARI	S	3	0	0	3	7
BIO5309	EKOLOJİDE TEMEL İSTATİSTİKSEL KAVRAMLAR	S	3	0	0	3	6	BIO5300	FİKOLOJİDE BİYOKİMYASAL YAKLAŞIMLAR	S	3	0	0	3	7
BIO5403	ENZİMLERİN ETKİ MEKANİZMASI	S	3	0	0	3	6	BIO5302	EKONOMİK ALGLER VE DEĞERLENDİRİLMESİ	S	3	0	0	3	7
BIO5405	PROTEİN BİYOKİMYASI	S	3	0	0	3	6	BIO5304	ALG KÜLTÜRÜ VE FİTOPLANKTON EKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	7
BIO5407	MOLEKÜLER BİYOLOJİ YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	BIO5400	KARBOHİDRAT BİYOKİMYASI	S	3	0	0	3	7
BIO5409	MİKROBİYAL FİZYOLOJİ	S	3	0	0	3	6	BIO5402	BİYOLOJİDE DOKU VE HÜCRE KÜLTÜRÜ	S	3	0	0	3	7
BIO5411	GENEL MİKROBİYOLOJİDE UYGULAMA TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6	BIO5404	GEN MOLEKÜLER BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	7
BIO5413	MODERN BİYOKİMYASAL LABORATUAR TEKNİKLERİNE GİRİŞ	S	3	0	0	3	6	BIO5406	BİTKİ MOLEKÜLER BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	7
BIO5417	İŞLEVSEL GENOMİK	S	3	0	0	3	6	BIO5408	NÜKLEİK ASİT METABOLİZMASI	S	3	0	0	3	7
BIO5419	GEN TRANSFER METODLARI VE VEKTÖRLER	S	3	0	0	3	6	BIO5410	MODERN BİYOKİMYASAL LABORATUAR TEKNİKLERİNE GİRİŞ	S	3	0	0	3	7
BIO5503	PROTOZOOLOJİ	S	3	0	0	3	6	BIO5412	MAYA GENETİĞİ VE MOLEKÜLER BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	7
BIO5505	REPTİL BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	BIO5412	PROTEOMİK	S	3	0	0	3	7
BIO5509	KASLARIN VE İSKELETİN YAPISAL DÜZENİ	S	3	0	0	3	6	BIO5500	SİNDİRİM SİSTEMİ FİZYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	7
BIO5511	BALIK PARAZİTOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	BIO5502	ZOOLOJİDE EKSKÜRSİYON ÇALIŞMALARI	S	3	0	0	3	7
BIO5513	BALIK EKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	BIO5504	PARAZİT TEŞHİS YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	7
BIO5517	MİKROSKOPİK GÖRÜNTÜLEME VE İŞLEME TEKNİKLERİ	S	2	0	2	3	6	BIO5506	HAYVANLARDA SOSYAL DAVRANIŞLAR	S	3	0	0	3	7
BIO5519	TEMEL HİSTOLOJİK TEKNİKLER	S	3	0	0	3	6	BIO5508	HELMİNTOLOJİ	S	3	0	0	3	7
BIO5521	ÖRÜMCEK BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	BIO5510	ZEHİRLİ HAYVANLAR VE TOKSİNLERİ	S	3	0	0	3	7
BIO5523	Dolaşımın Hemodinamikleri ve	S	3	0	0	3	6	BIO5512	SİSTEMLER HİSTOLOJİSİ	S	3	0	0	3	7

[illegible]



ULUDAĞ UNIVERSITY
INSTITUTE OF NATURAL SCIENCES
2016-2017 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN

DEPARTMENT OF

Biology

DEPARTMENT / PROGRAM

Biology / 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
BIO5181	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS I	C	4	0	0	0	5	BIO5182	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS II	C	4	0	0	0	5
BIO5191	MA THESIS I	C	0	1	0	0	1	BIO5192	MA THESIS	C	0	1	0	0	1
BIO5101	RESEARCH METHODS IN BOTANY (BOTANY SECTION)	C	3	0	0	3	6	BIO5172	SEMINAR (CLASS)	C	0	2	0	0	3
BIO5201	ADVANCED BIOMETRY (GENERAL BIOLOGY SECTION)	C	3	0	0	3	6								
BIO5301	EUTROFICATION AND POLLUTION (HYDROBIOLOGY SECTION)	C	3	0	0	3	6								
BIO5401	MOLECULAR BIOLOGY OF THE CELL (MOLECULAR BIOLOGY SECTION)	C	3	0	0	3	6								
BIO5501	PRINCIPLES OF TAXONOMIC ZOOLOGY (ZOOLOGY SECTION)	C	3	0	0	3	6								
BIO5103	PRINCIPLES OF PLANT SYSTEMATICS	E	3	0	0	3	6	BIO5100	PLANT ECOPHYSIOLOGY	E	3	0	0	3	7
BIO5105	SYMBIOSIS	E	3	0	0	3	6	BIO5102	AEROPALYNOLOGY	E	3	0	0	3	7
BIO5107	PHYTOREMEDIATION	E	3	0	0	3	6	BIO5104	ETHNOBOTANIC	E	3	0	0	3	7
BIO5109	PRODUCTIVITY IN ECOSYSTEMS AND ASSESMENT METHODS	E	3	0	0	3	6	BIO5106	VEGETATION OF TURKEY	E	3	0	0	3	7
BIO5111	POLLEN MORPHOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5108	THE PRINCIPLES OF LICHENS IDENTIFICATION	E	3	0	0	3	7
BIO5113	PLANT IDENTIFICATION AND CLASSIFICATION I	E	3	0	0	3	6	BIO5110	PLANT IDENTIFICATION AND CLASSIFICATION II	E	3	0	0	3	7
BIO5115	LICHENOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5112	LANDSCAPE ECOLOGY	E	3	0	0	3	7
BIO5117	NUMERICAL METHODS IN TAXONOMY	E	3	0	0	3	6	BIO5114	FORENSIC PALYNOLOGY	E	2	0	2	3	7
BIO5203	MICROBIAL ECOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5116	BOTANY FIELD APPLICATION	E	2	2	0	3	7
BIO5205	SYSTEMATIC MYCOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5118	ENDEMIC AND RARE PLANTS OF TURKEY	E	3	0	0	3	7
BIO5207	THE PRINCIPLES OF MYXOMYCETES	E	3	0	0	3	6	BIO5200	BIOLOGY OF FUNGI AND MOLDS	E	3	0	0	3	7
BIO5209	ONCOGENES AND CARCINOGENESIS	E	3	0	0	3	6	BIO5202	BASIC PRINCIPLES OF GENETIC ANALYSIS	E	3	0	0	3	7

BIO5211	ECOTOXICOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5204	CHROMOSOME STRUCTURE AND FUNCTIONS	E	3	0	0	3	7
BIO5213	FREE RADICALS IN BIOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5206	ECOGENETICS	E	3	0	0	3	7
BIO5203	MICROBIAL ECOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5208	STEM CELL BIOLOGY	E	3	0	0	3	7
BIO5303	LIMNOLOGICAL ANALYSIS	E	3	0	0	3	6	BIO5210	MOLECULAR TOXICOLOGY	E	3	0	0	3	7
BIO5307	STREAM BIOLOGY AND ECOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5212	PLANT PATHOGENIC FUNGI	E	3	0	0	3	7
BIO5309	BASIC STATISTICAL CONCEPTS IN ECOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5300	BIOCHEMICAL APPROACHES IN PHYCOLOGY	E	3	0	0	3	7
BIO5403	MECHANISM OF ENZYME ACTIONS	E	3	0	0	3	6	BIO5302	ECONOMIC ALGAE AND THEIR UTILIZATIONNS	E	3	0	0	3	7
BIO5405	PROTEIN BIOCHEMISTRY	E	3	0	0	3	6	BIO5304	ALGAL CULTURES AND PHYTOPLANKTON ECOLOGY	E	3	0	0	3	7
BIO5407	METHODS IN MOLECULAR BIOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5400	CARBOHYDRATE BIOCHEMISTRY	E	3	0	0	3	7
BIO5409	MICROBIAL PHYSIOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5402	ANIMAL CELL CULTURE	E	3	0	0	3	7
BIO5411	APPLIED TECHNIQUES IN GENERAL MICROBIOLOGY	E	2	2	0	3	6	BIO5404	MOLECULAR BIOLOGY OF THE GENE	E	3	0	0	3	7
BIO5413	INTRODUCTION TO MODERN BIOCHEMICAL	E	3	0	0	3	6	BIO5406	PLANT MOLECULAR BIOLOGY	E	3	0	0	3	7
BIO5417	FUNCTIONAL GENOMICS	E	3	0	0	3	6	BIO5408	NUCLEIC ACIDS METABOLISM	E	3	0	0	3	7
BIO5419	GENE TRANSFER METHODS AND VECTORS	E	3	0	0	3	6	BIO5410	INTRODUCTION TO MODERN BIOCHEMICAL	E	3	0	0	3	7
BIO5421	MOLECULAR MECHANISMS OF CELL DEATH	E	3	0	0	3	6	BIO5412	YEAST GENETICS AND MOLECULAR BIOLOGY	E	3	0	0	3	7
BIO5503	PROTOZOOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5416	PROTEOMICS	E	3	0	0	3	7
BIO5505	BIOLOGY OF REPTILES	E	3	0	0	3	6	BIO5500	PHYSIOLOGY OF DIGESTIVE SYSTEM	E	3	0	0	3	7
BIO5509	PROPERTIES OF SKELETAL MUSCLE AND STRUCTURES	E	3	0	0	3	6	BIO5502	FIELD STUDIES IN ZOOLOGY	E	3	0	0	3	7
BIO5511	FISH PARASITOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5504	TECHNIQUES IN EXPERIMENTAL PARASITOLOGY	E	3	0	0	3	7
BIO5513	ECOLOGY OF FISHES	E	3	0	0	3	6	BIO5506	ANIMAL BEHAVIOR	E	3	0	0	3	7
BIO5515	ORGANIZATION OF THE NERVOUS SYSTEM AND EVOLUTION	E	3	0	0	3	6	BIO5508	HELMINTHOLOGY	E	3	0	0	3	7
BIO5517	MICROSCOPIC IMAGING AND PROCESSING TECHNIQUES	E	2	0	2	3	6	BIO5510	POISONOUS ANIMALS AND ANIMAL TOXINS	E	3	0	0	3	7
BIO5519	BASIC HISTOLOGICAL TECHNIQUES	E	3	0	0	3	6	BIO5512	HISTOLOGY OF THE SYSTEMS	E	3	0	0	3	7
BIO5521	BIOLOGY OF SPIDERS	E	3	0	0	3	6	BIO5514	THE EXCRETORY MECHANISMS IN MAMMALS – WATER AND ION BALANCE	S	3	0	0	3	7

	BIO5523	Hemodynamic Circulation and Cardiovascular	S	3	0	0	3	6												
	Total Credits								12	30	Total Credits								9	30
STAGE THESIS	III. TERM / FALL								IV. TERM / SPRING											
	BIO5183	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS III	C	4	0	0	0	5	BIO5184	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS IV	C	4	0	0	0	5				
	BIO5193	MA THESIS III	C	0	0	0	0	25	BIO5194	MA THESIS IV	C	0	0	0	0	25				
	Total Credits								0	30	Total Credits								0	30
	TOTAL CREDITS: 21																- TOTAL ECTS: 120			

Not: The student is expected to take a total of **9** credited **3** elective courses (E) every academic term.

The student have the option of choosing one selective course from another department with the endorsement of the supervisor.



ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2016-2017 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI

ANABİLİM DALI		Biyoloji														
BİLİM DALI / PROGRAMI		Biyoloji / Doktora Programı														
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
	FEN6001	ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	Z	2	0	0	2	4	BIO6172	SEMİNER	Z	0	2	0	0	5
	BIO6181	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ I	S	4	0	0	0	5	BIO6182	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ II	S	4	0	0	0	4
	BIO6191	TEZ DANIŞMANLIĞI I	Z	0	1	0	0	1	BIO6192	TEZ DANIŞMANLIĞI II	Z	0	1	0	0	1
	BIO6101	BİTKİ FİLOGENİSİ (BOTANİK BİLİM DALI)	Z	3	0	0	3	5								
	BIO6201	MOLEKÜLER EVRİM (GENEL BİYOLOJİ BİLİM DALI)	Z	3	0	0	3	5								
	BIO6307	SUCUL BİTKİLER (HİDROBİYOLOJİ BİLİM DALI)	Z	3	0	0	3	5								
	BIO6411	GEN EKSPRESYONUNUN DÜZENLENMESİ (MOLEKÜLER BİYOLOJİ BİLİM DALI)	Z	3	0	0	3	5								
	BIO6515	HAYVANLARDA HORMONAL MEKANİZMALAR (ZOOLOJİ BİLİM DALI)	Z	3	0	0	3	5								
	BIO6601	BOZULMUŞ KARASAL ALAN EKOLOJİSİ(EKOLOJİ BİLİM DALI)	Z	3	0	0	3	5								
	BIO6103	BOZULMUŞ KARASAL ALAN EKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	5	BIO6104	TÜRKİYE FLORASI	S	3	0	0	3	5
	BIO6105	YÜKSEK BİTKİLERDE MİNERAL METABOLİZMASI	S	3	0	0	3	5	BIO6106	LİKEN EKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	5
	BIO6107	TÜRKİYE’NİN BİTKİ GENETİK ÇEŞİTLİLİĞİ	S	3	0	0	3	5	BIO6108	LİKEN FİZYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	5
	BIO6109	BİYÖİNDİKATÖR OLARAK LİKENLER	S	3	0	0	3	5	BIO6110	LİKENLERDEKİ SEKONDER METABOLİTLERİN KİMYASI	S	3	0	0	3	5
	BIO6111	EKOSİSTEM EKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	5	BIO6112	YÜKSEK DAĞ KATMANI VEJETASYONU (ALPİN VEJETASYONU)	S	3	0	0	3	5
	BIO6203	HÜCRE SIKLUSU VE REGÜLASYONU	S	3	0	0	3	5	BIO6114	EKOLOJİK PLANLAMA VE COĞRAFİK BİLGİ SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	5
	BIO6205	MUTAGENEZ	S	3	0	0	3	5	BIO6118	PALEOPALİNOLOJİ	S	2	0	2	3	5
	BIO6207	MANTAR EKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	5	BIO6120	KARŞILAŞTIRMALI BİTKİ ANATOMİSİ	S	3	0	0	3	5
	BIO6209	MOLEKÜLER EKOLOJİ	S	3	0	0	3	5	BIO6200	GENETİK TOKSİKOLOJİ	S	3	0	0	3	5

BIO6211	TOKSİKOLOJİDE YÖNTEMLER VE ÇAĞDAŞ KONULAR	S	3	0	0	3	5	BIO6202	GELİŞİM GENETİĞİ	S	3	0	0	3	5		
BIO6213	ÇEVRESEL VE MESLEKİ TOKSİKOLOJİ	S	3	0	0	3	5	BIO6204	POPULASYON GENETİĞİ	S	3	0	0	3	5		
BIO6215	NANOTOKSİKOLOJİ	S	3	0	0	3	5	BIO6206	TATLISU MİKROBİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	5		
BIO6301	ALGLERDE ÜREME VE YAPISAL KARAKTERİSTİKLER I	S	3	0	0	3	5	BIO6208	KORUMA GENETİĞİ	S	3	0	0	3	5		
BIO6305	EKOLOJİDE ÇOK DEĞİŞKENLİ ANALİZLER	S	3	0	0	3	5	BIO6300	ALGLERDE ÜREME VE YAPISAL KARAKTERİSTİKLER II	S	3	0	0	3	5		
BIO6401	HORMON BİYOKİMYASI	S	3	0	0	3	5	BIO6304	SULAKALAN EKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	5		
BIO6405	EUKARYOTİK MOLEKÜLER GENETİK	S	3	0	0	3	5	BIO6306	ALG FİZYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	5		
BIO6407	BİYOLOJİK MAKROMOLEKÜLLER	S	3	0	0	3	5	BIO6400	LİPİD BİYOKİMYASI VE MEMBRANLAR	S	3	0	0	3	5		
BIO6413	KANSER BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	5	BIO6402	HÜCRESEL SİNYAL İLETİMİ	S	3	0	0	3	5		
BIO6415	BİTKİ GENETİK MÜHENDİSLİĞİ	S	3	0	0	3	5	BIO6404	ENZİMATİK REGÜLASYON	S	3	0	0	3	5		
BIO6417	VİTAMİN BİYOKİMYASI VE KOENZİMLER	S	3	0	0	3	5	BIO6408	MOLEKÜLER MİKROBİYOLOJİ	S	3	0	0	3	5		
BIO6419	BİTKİLERDE BİYOTİK STRES TOLERANSININ MOLEKÜLER BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	5	BIO6410	EPİGENETİK	S	3	0	0	3	5		
BIO6501	KONAK-PARAZİT İLİŞKİSİ	S	3	0	0	3	5	BIO6412	BİTKİLERDE ABİYOTİK STRES TOLERANSININ MOLEKÜLER BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	5		
BIO6503	NEMATOLOJİ	S	3	0	0	3	5	BIO6414	BİTKİLERDE GENOM ANALİZİ	S	3	0	0	3	5		
BIO6507	AMFİBİ BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	5	BIO6416	ENZİMOLOJİNİN ESASLARI VE ENDÜSTRİYEL ENZİMLER	S	3	0	0	3	5		
BIO6509	BALIK FİZYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	5	BIO6500	TÜRKİYE ZOOCOĞRAFYASI	S	3	0	0	3	5		
BIO6513	MEMELİ HAYVANLARIN BİYOLOJİSİ VE EKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	5	BIO6502	SUCUL HAYVANLAR	S	3	0	0	3	5		
BIO6505	SOLUNUM FİZYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	5	BIO6504	PARAZİT EKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	5		
BIO6411	HÜCRESEL BİYOKİMYA	S	3	0	0	3	5	BIO6506	PARAZİTER OLMAYAN BALIK HASTALIKLARI	S	3	0	0	3	5		
BIO66X X	Küresel İklim Değişikliği ve Ekolojik Sonuçlar	S	3	0	0	3	6	BIO6510	OMURGASIZ DENİZ HAYVANLARI PARAZİTOLOJİSİ	S	3	0	0	3	5		
								BIO6514	HAYVANLARDA KORUMA BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	5		
								BIO6516	SİNİR SİSTEMİNİN ORGANİZASYONU VE EVRİMİ	S	3	0	0	3	5		
Toplam Kredi							14	30	Toplam Kredi							12	30
III. YARIYIL / GÜZ								IV. YARIYIL / BAHAR									
BIO6183	DOKTORA UZMANLIK ALAN	Z	4	0	0	0	5	BIO6184	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ IV	Z	4	0	0	0	5		

[illegible]

Not: Öğrenci, seçmeli derslerden güz yarıyılında toplam **9 kredilik 3 ders** , bahar yarıyılında **12 kredilik 4 ders** seçecektir. Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için 1 (bir) seçmeli dersini alan dışından da alabilir. * Yeterlik Sınavından başarılı olmak ön koşuldur; III. yarıyılıda belirtilen dersleri alabilmek için yeterlik sınavına girip başarılı olmak gerekir. ** Mesleki Eğitim Dersi olarak tez aşamasında alınacaktır.



ULUDAĞ UNIVERSITY
INSTITUTE OF NATURAL SCIENCES
2016-2017 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN

DEPARTMENT OF **Biyoloji**
DEPARTMENT / PROGRAM **Biyoloji / 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
COMPULSORY COURSES IN SECTIONS								COMPULSORY COURSES IN SECTIONS							
FEN6001	RESEARCH METHODS	C	2	0	0	2	4	BIO6172	SEMINAR	C	0	2	0	0	4
BIO6181	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS I	C	4	0	0	0	5	BIO6182	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS II	C	4	0	0	0	5
BIO6191	PHD THESIS I	C	0	1	0	0	1	BIO6192	PHD THESIS II	C	0	1	0	0	1
BIO6101	PHYLOGENY OF PLANTS (BOTANY SECTION)	C	3	0	0	3	5								
BIO6101	MOLECULAR EVOLUTION (GENERAL BIOLOGY SECTION)	C	3	0	0	3	5								
BIO6307	AQUATIC PLANTS (HYDROBIOLOGY SECTION)	C	3	0	0	3	5								
BIO6411	REGULATION OF GENE EXPRESSION (MOLECULAR BIOLOGY SECTION)	C	3	0	0	3	5								
BIO6515	HORMONAL MECHANISMS IN ANIMALS (ZOOLOGY SECTION)	C	3	0	0	3	5								
BIO6601	ECOLOGY OF DISTURBED LANDS (ECOLOGY SECTION)	C	3	0	0	3	5								
ELECTIVE COURSES IN SECTIONS								ELECTIVE COURSES IN SECTIONS							
BIO6103	ECOLOGY OF DISTURBED LANDS	E	3	0	0	3	5	BIO6104	FLORA OF TURKEY	E	3	0	0	3	5
BIO6105	MINERAL METABOLISM OF HIGHER PLANTS	E	3	0	0	3	5	BIO6106	LICHEN ECOLOGY	E	3	0	0	3	5
BIO6107	GENETIC DIVERSITY OF PLANTS OF TURKEY	E	3	0	0	3	5	BIO6108	LICHEN PHYSIOLOGY	E	3	0	0	3	5
BIO6109	LICHENS AS BIOINDICATORS	E	3	0	0	3	5	BIO6110	CHEMISTRY OF SECONDARY METABOLITES IN LICHENS	E	3	0	0	3	5
BIO6111	ECOSYSTEM ECOLOGY	E	3	0	0	3	5	BIO6112	ALPINE VEGETATION	E	3	0	0	3	5
BIO6203	CELL CYCLE AND ITS REGULATION	E	3	0	0	3	5	BIO6114	ECOLOGICAL PLANNING AND THE GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS	E	3	0	0	3	5

BIO6205	MUTAGENESIS	E	3	0	0	3	5	BIO6118	PALEOPALYNOGY	E	2	0	2	3	5		
BIO6207	FUNGAL ECOLOGY	E	3	0	0	3	5	BIO6120	COMPARATIVE PLANT ANATOMY	E	3	0	0	3	5		
BIO6209	MOLECULAR ECOLOGY	E	3	0	0	3	5	BIO6200	GENETIC TOXICOLOGY	E	3	0	0	3	5		
BIO6211	COMTEMPORARY TOPICS AND METHODS IN TOXICOL	E	3	0	0	3	5	BIO6202	DEVELOPMENTAL GENETICS	E	3	0	0	3	5		
BIO6213	ENVIRONMENTAL AND OCCUPATIONAL TOXICOLOGY	E	3	0	0	3	5	BIO6204	POPULATION GENETICS	E	3	0	0	3	5		
BIO6215	NANOTOXICOLOGY	E	3	0	0	3	5	BIO6206	AQUATIC MICROBIOLOGY	E	3	0	0	3	5		
BIO6301	THE STRUCTURE AND REPRODUCTION OF ALGAE I	E	3	0	0	3	5	BIO6208	CONSERVATION GENETICS	E	3	0	0	3	5		
BIO6305	MULTIVARIATE DATA ANALYSES IN ECOLOGY	E	3	0	0	3	5	BIO6300	THE STRUCTURE AND REPRODUCTION OF ALGAE II	E	3	0	0	3	5		
BIO6401	HORMONE BIOCHEMISTRY	E	3	0	0	3	5	BIO6304	WETLAND ECOLOGY	E	3	0	0	3	5		
BIO6405	EUKARYOTIC MOLECULAR GENETICS	E	3	0	0	3	5	BIO6306	ALGAL PHYSIOLOGY	E	3	0	0	3	5		
BIO6407	BIOLOGICAL MACROMOLECULES	E	3	0	0	3	5	BIO6400	LIPID BIOCHEMISTRY AND MEMMBRANES	E	3	0	0	3	5		
BIO6413	CANCER BIOLOGY	E	3	0	0	3	5	BIO6402	SIGNAL TRANSDUCTION	E	3	0	0	3	5		
BIO6415	PLANT GENETIC ENGINEERING	E	3	0	0	3	5	BIO6404	REGULATION BY ENZYMES	E	3	0	0	3	5		
BIO6417	VITAMIN BIOCHEMISTRY AND COENZYMES	E	3	0	0	3	5	BIO6408	MOLECULAR MICROBIOLOGY	E	3	0	0	3	5		
BIO6419	MOLECULER BIOLOGY OF BIOTIC STRESS TOLERANCE IN PLANTS	E	3	0	0	3	5	BIO6410	EPIGENETIC	E	3	0	0	3	5		
BIO6501	HOST-PARASITE INTERECTIONS	E	3	0	0	3	5	BIO6412	MOLECULER BIOLOGY OF BIOTIC STRESS TOLERANCE IN PLANTS	E	3	0	0	3	5		
BIO6503	NEMATOLOGY	E	3	0	0	3	5	BIO6414	GENOME ANALYSIS IN PLANTS	E	3	0	0	3	5		
BIO6507	BIOLOGY OF AMPHIBIANS	E	3	0	0	3	5	BIO6416	FUNDAMENTALS OF ENZYMOLOGY AND INDUSTRIAL ENZYMES	E	3	0	0	3	5		
BIO6509	FISH PHYSIOLOGY	E	3	0	0	3	5	BIO6500	ZOOGEOGRAPHY OF TURKEY	E	3	0	0	3	5		
BIO6513	BIOLOGY AND ECOLOGY OF MAMMALS	E	3	0	0	3	5	BIO6502	AQUATIC ANIMALS	E	3	0	0	3	5		
BIO6505	RESPIRATION PHYSIOLOGY	E	3	0	0	3	5	BIO6504	ECOLOGY OF PARASITISM	E	3	0	0	3	5		
BIO6411	CELLULAR BIOCHHEMISTRY	E	3	0	0	3	5	BIO6506	NON PARASITIC FISH DISEASES	E	3	0	0	3	5		
BIO66XX	Global Climate Change And Ecological Consequents	S	3	0	0	3	6	BIO6510	PARASITIES OF MARINE ANIMALS	E	3	0	0	3	5		
								BIO6514	ANIMAL CONSERVATION BIOLOGY	E	3	0	0	3	5		
								BIO6516	ORGANIZATION OF THE NERVOUS SYSTEM AND EVOLUTION	E	3	0	0	3	5		
Total Credits							14	30	Total Credits							12	30
III. TERM / FALL								IV. TERM / SPRING									

BIO6183	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS III	C	4	0	0	0	5	BIO6184	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS IV	C	4	0	0	0	5		
BIO6193	PHD THESIS III	C	0	1	0	0	15	BIO6194	PHD THESIS 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								VI. TERM / SPRING									
BIO6185	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS V	C	4	0	0	0	5	BIO6186	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VI	C	4	0	0	0	5		
BIO6195	PHD THESIS V	C	0	1	0	0	25	BIO6196	PHD THESIS VI	C	0	1	0	0	25		
Total Credits							0	30	Total Credits							0	30
VII. TERM / FALL								VIII. TERM / SPRING									
BIO6187	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VII	C	4	0	0	0	5	BIO6188	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VIII	C	4	0	0	0	5		
BIO6197	PHD THESIS VII	C	0	0	0	0	25	BIO6198	PHD THESIS VIII	C	0	0	0	0	25		
Total Credits							0	30	Total Credits								30
TOTAL CREDITS: 26 - TOTAL ECTS: 240																	

Not: The student is expected to take a total of **9** credited **3** elective courses in Fall academic term and a total of **12** credited **4** elective courses in Spring academic term
The student have 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.

EK: 5/7



2016-2017 EĞİTİM ÖĞRETİM YILINDA EKLENEN DERSLER

ANABİLİM DALI		Biyoloji										
BİLİM DALI / PROGRAMI		Zooloji / Yüksek Lisans										
Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Uygulama Esasları*	Gerekçe		
BIO5523	Dolaşımın Hemodinamikleri ve Kardiyovasküler Sistem	S	YL	3	0	0	3	6	2016-2017 akademik yılından itibaren uygulanacaktır.	Dolaşımın hemodinamiği, vertebratalarda kardiyovasküler sistem,kalp kasının yapısal ve metabolik özellikleri, kalbin çalışmasında nöral ve hormonal faktörlerin etkisi, mikrosirkülasyon, lenfatik sistemin açıklamsı.		
Toplam Kredi												

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



ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2016-2017 EĞİTİM ÖĞRETİM YILINDA EKLENEN DERSLER

ANABİLİM DALI		Biyoloji									
BİLİM DALI / PROGRAMI		Ekoloji / Doktora									
Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Uygulama Esasları*	Gerekçe	
BIO66XX	Küresel İklim Değişikliği ve Ekolojik Sonuçlar	S	D	3	0	0	3	6	2016-2017 akademik yılından itibaren uygulanacaktır	Bu dersin amacı küresel iklim değişikliğinin ekolojik sonuçlarının tanıtılmasıdır.Bu amaçla iklim özellikleri,iklim değişikliği mekanizmaları ve bunların etkilerinin öğretilmesi hedeflenmektedir.	
Toplam Kredi											

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



ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2016-2017 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI KALDIRILAN/DEĞİŞTİRİLEN DERSLER

ANABİLİM DALI		Biyoloji																	
BİLİM DALI / PROGRAMI		Ekoloji / Yüksek Lisans- Doktora Programı																	
2014-2015 Eğitim-Öğretim Yılı Kaldırılan/Değiştirilen Ders (Bir önceki eğitim-öğretim yılı yazılacak)									2015-2016 Eğitim-Öğretim Yılı Eş Değeri (Teklif edilen eğitim-öğretim yılı yazılacak)									Uygulama Esasları*	Gerekçe**
Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Türü	T	U	L	Kredi	AKT S		
BIO6103	BOZULMUŞ KARASAL ALAN EKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	5	BIO 6103	BIO6601	BOZULMUŞ KARASAL ALAN EKOLOJİSİ(EKOLOJİ BİLİM DALI)	Z	3	0	0	3	5	BIO 6601	Not 1	Not 2
Toplam Kredi									Toplam Kredi										

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

** Gerekçeler tablo ekinde metin olarak da belirtilebilir.

Not 1. 2015-2016 eğitim ve öğretim yılından itibaren geçerlidir. Daha önce yüksek lisans programında alıp doktora devam eden öğrenciler için, yüksek lisansta alınmış olan ders doktora sayılmayacaktır.

Not 2. Öğretim üyesinin önerisi ve anabilim dalı kurulunun onayı ile ders kapsamının yüksek lisans eğitimi için ağır olmasından dolayı doktora programına alınmıştır.