



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

ANABİLİM DALI		BİYOLOJİ															
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	
	BIO5191	TEZ DANIŞMANLIĞI I	Z	0	1	0	0	1	BIO5192	TEZ DANIŞMANLIĞI II	Z	0	1	0	0	1	
	BIO5181	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ I	Z	4	0	0	0	5	BIO5182	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ II	Z	4	0	0	0	5	
	BIO5103	BİTKİ SİSTEMATİĞİ VE PRENSİPLERİ (BOTANİK BİLİM DALI)	Z	3	0	0	3	6	BIO5172	SEMİNER	Z	0	2	0	0	4	
	BIO5201	İLERİ BİYOMETRİ (GENEL BİYOLOJİ BİLİM DALI)	Z	3	0	0	3	6	FBE5000	BİYOLOJİ'DE ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ	Z	2	0	0	2	2	
	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 BİLİM DALI))	Z	3	0	0	3	6									
	BIO5601	PEYZAJ EKOLOJİSİ (EKOLOJİ BİLİM DALI)	Z	3	0	0	3	6									
	BIO	SEÇMELİ DERS	S				6		BIO	SEÇMELİ DERS	S				6		
	BIO	SEÇMELİ DERS	S				6		BIO	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								
	BIO5183	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ III	Z	4	0	0	0	5	BIO5184	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ IV	Z	4	0	0	0	5	
	BIO5193	TEZ DANIŞMANLIĞI III	Z	0	1	0	0	25	BIO5194	TEZ DANIŞMANLIĞI IV	Z	0	1	0	0	25	
	Toplam Kredi						0	30		Toplam Kredi						0	30
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 Dalınız doktora programından alacağınız ders de alan dışı kabul edilmektedir.



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

ANABİLİM DALI

BIYOLOJİ

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
BIO5101	BOTANİKTE ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6		BIO5102	AEROPALİNOLOJİ	S	3	0	0	3	6
BIO5105	SİMBİYOZİS	S	3	0	0	3	6		BIO5104	ETNOBOTANİK	S	3	0	0	3	6
BIO5111	POLEN MORFOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6		BIO5106	TÜRKİYE VEJETASYON COGRAFYASI	S	3	0	0	3	6
BIO5113	BİTKİ TAYİNİ VE DEĞERLENDİRMESİ I	S	3	0	0	3	6		BIO5108	LİKENLERİN TAYİNİ VE PRENSİPLERİ	S	3	0	0	3	6
BIO5115	LİKENOLOJİ	S	3	0	0	3	6		BIO5110	BİTKİ TAYİNİ VE DEĞERLENDİRMESİ II	S	3	0	0	3	6
BIO5117	TAKSONOMİDE NÜMERİK METODLAR	S	3	0	0	3	6		BIO5114	ADLI PALİNOLOJİ	S	2	0	2	3	6
BIO5119	TOHURLU BİTKİLERDE ÜREME BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6		BIO5116	BOTANİK ARAZİ UYGULAMALARI	S	2	2	0	3	6
BIO5203	MİKROBİYAL EKOLOJİ	S	3	0	0	3	6		BIO5118	TÜRKİYE'NİN ENDEMİK VE NADİR BİTKİLERİ	S	3	0	0	3	6
BIO5205	SİSTEMATİK MİKROLOJİ	S	3	0	0	3	6		BIO5120	YAPRAK DÖKEN AĞAÇLARIN KIŞIN TANINMASI	S	2	2	0	3	6
BIO5207	MYXOMYCETES TAYİNİ VE PRENSİPLERİ	S	3	0	0	3	6		BIO5122	ARI ÜRÜNLERİ VE FLORAL ORJİNLERİ	S	3	0	0	3	6
BIO5209	ONKOGENLER VE KARSİNOGENEZ	S	3	0	0	3	6		BIO5124	BOTANİK ADLANDIRMA YASASI	S	3	0	0	3	6
BIO5211	EKOTOKSİKOLOJİ	S	3	0	0	3	6		BIO5200	MANTARLAR VE KÜFLER; BİYOLOJİLERİ VE KULLANIMI	S	3	0	0	3	6
BIO5213	SERBEST RADİKAL BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6		BIO5202	GENETİK ANALİZİN TEMEL İLKELERİ	S	3	0	0	3	6
BIO5303	LİMNOLOJİK ANALİZLER	S	3	0	0	3	6		BIO5204	KROMOZOM YAPI VE FONKSİYONLARI	S	3	0	0	3	6
BIO5307	AKARSU BİYOLOJİSİ VE EKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6		BIO5206	EKOGENETİK	S	3	0	0	3	6
BIO5309	EKOLOJİDE TEMEL İSTATİSTİKSEL KAVRAMLAR	S	3	0	0	3	6		BIO5208	KÖK HÜCRE BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6
BIO5311	BİYOLOJİK OŞİNOGRAFI	S	3	0	0	3	6		BIO5210	MOLEKÜLER TOKSİKOLOJİ	S	3	0	0	3	6
BIO5313	İLERİ FİKOLOJİ	S	3	0	0	3	6		BIO5212	FUNGAL BİTKİ HASTALIKLARI	S	3	0	0	3	6
BIO5403	ENZİMLERİN ETKİ MEKANİZMASI	S	3	0	0	3	6		BIO5300	FİKOLOJİDE BİYOKİMYASAL YAKLAŞIMLAR	S	3	0	0	3	6
BIO5405	PROTEİN BİYOKİMYASI	S	3	0	0	3	6		BIO5302	EKONOMİK ALGLER VE DEĞERLENDİRİLMESİ	S	3	0	0	3	6
BIO5407	MOLEKÜLER BİYOLOJİ YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6		BIO5304	ALG KÜLTÜRÜ VE FİTOPLANKTON EKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6
BIO5411	GENEL MİKROBİYOLOJİDE UYGULAMA TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6		BIO5306	TÜRKİYE DENİZ MAKROALGLERİ	S	2	0	2	3	6
BIO5417	İŞLEVSEL GENOMİK	S	3	0	0	3	6		BIO5400	KARBOHİDRAT BİYOKİMYASI	S	3	0	0	3	6

BIO5419	GEN TRANSFER METODLARI VE VEKTÖRLER	S	3	0	0	3	6	BIO5402	BİYOLOJİDE DOKU VE HÜCRE KÜLTÜRÜ	S	3	0	0	3	6
BIO5503	PROTOZOOLOJİ	S	3	0	0	3	6	BIO5404	GEN MOLEKÜLER BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6
BIO5505	REPTİL BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	BIO5406	BİTKİ MOLEKÜLER BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6
BIO5509	KASLARIN VE İSKELETİN YAPISAL DÜZENİ	S	3	0	0	3	6	BIO5408	NÜKLEİK ASİT METABOLİZMASI	S	3	0	0	3	6
BIO5511	BALIK PARAZİTOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	BIO5410	MODERN BİYOKİMYASAL LABORATUAR TEKNİKLERİNE GİRİŞ	S	3	0	0	3	6
BIO5513	BALIK EKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	BIO5412	MİKROBİYAL FİZYOLOJİ	S	3	0	0	3	6
BIO5517	MİKROSKOBİK GÖRÜNTÜLEME VE İŞLEME TEKNİKLERİ	S	2	0	2	3	6	BIO5500	SİNDİRİM SİSTEMİ FİZYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6
BIO5519	TEMEL HİSTOLOJİK TEKNİKLER	S	3	0	0	3	6	BIO5502	ZOOLOJİDE EKSKÜRSİYON ÇALIŞMALARI	S	3	0	0	3	6
BIO5521	ÖRÜMCEK BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	BIO5504	PARAZİT TEŞHİS YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
BIO5523	DOLAŞIMIN HEMODİNAMİKLERİ VE KARDİYOVASKÜLER SİSTEM	S	3	0	0	3	6	BIO5506	HAYVANLARDA SOSYAL DAVRANIŞLAR	S	3	0	0	3	6
BIO5603	AĞIR METAL KİRLİLİĞİNİN YÜKSEK BİTKİLERLE ISLAHI	S	3	0	0	3	6	BIO5508	HELMİNTOLOJİ	S	3	0	0	3	6
BIO5605	EKOSİSTEMLERDE VERİMLİLİK TAYİNLERİ VE DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	BIO5510	ZEHİRLİ HAYVANLAR VE TOKSİNLERİ	S	3	0	0	3	6
								BIO5512	SİSTEMLER HİSTOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6
								BIO5514	MEMELİLERDE BOŞALTIM MEKANİZMALARI – SU VE İYON DENGESİ	S	3	0	0	3	6
								BIO5604	BİTKİ EKOFİZYOLOJİSİ	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.



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

ANABİLİM DALI		BIOLOGY															
BİLİM DALI / PROGRAMI		MASTER'S DEGREE 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	
	BIO5191	MA THESIS CONSULTING I	C	0	1	0	0	1	BIO5192	MA THESIS CONSULTING II	C	0	1	0	0	1	
	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	
	BIO5103	PIRINCIPLES OF PLANT SYSTEMATICS (BOTANY SECTION)	C	3	0	0	3	6	BIO5172	SEMINAR	C	0	2	0	0	4	
	BIO5201	ADVANCED BIOMETRY (GENERAL BIOLOGY SECTION)	C	3	0	0	3	6	FBE5000	RESEARCH TECHNIQUES and PUBLICATION ETHICS in BIOLOGY	C	2	0	0	2	2	
	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									
	BIO5601	LANDSCAPE ECOLOGY (ECOLOGY SECTION)	C	3	0	0	3	6									
	BIO	ELECTIVE COURSE	E					6	BIO	ELECTIVE COURSE	E						6
	BIO	ELECTIVE COURSE	E					6	BIO	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								
	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 CONSULTING III	C	0	1	0	0	25	BIO5194	MA THESIS CONSULTING IV	C	0	1	0	0	25	
	Total Credits						0	30	Total Credits						0	30	
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.



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

ANABİLİM DALI

BIOLOGY

BİLİM DALI / PROGRAMI

MASTER'S DEGREE 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
	BIO5101	RESEARCH METHODS IN BOTANY	E	3	0	0	3	6	BIO5102	AEROPALYNOLOGY	E	3	0	0	3	6
	BIO5105	SYMBIOSIS	E	3	0	0	3	6	BIO5104	ETHNOBOTANIC	E	3	0	0	3	6
	BIO5111	POLLEN MORPHOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5106	VEGETATION OF TURKEY	E	3	0	0	3	6
	BIO5113	PLANT IDENTIFICATION AND CLASSIFICATION I	E	3	0	0	3	6	BIO5108	THE PRINCIPLES OF LICHENS IDENTIFICATION	E	3	0	0	3	6
	BIO5115	LICHENOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5110	PLANT IDENTIFICATION AND CLASSIFICATION II	E	3	0	0	3	6
	BIO5117	NUMERICAL METHODES IN TAXONOMY	E	3	0	0	3	6	BIO5114	FORENSIC PALYNOLOGY	E	2	0	2	3	6
	BIO5119	REPRODUCTIVE BIOLOGY OF SEED PLANTS	E	3	0	0	3	6	BIO5116	BOTANY FIELD APPLICATION	E	2	2	0	3	6
	BIO5203	MICROBIAL ECOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5118	ENDEMIC AND RARE PLANTS OF TURKEY	E	3	0	0	3	6
	BIO5205	SYSTEMATIC MYCOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5120	RECOGNITION OF DECIDUOUS TREES IN WINTER	E	2	2	0	3	6
	BIO5207	THE PRINCIPLES OF MYXOMYCETES	E	3	0	0	3	6	BIO5122	BEE PRODUCTS AND FLORAL ORIGINS	E	3	0	0	3	6
	BIO5209	ONCOGENES AND CARCINOGENESIS	E	3	0	0	3	6	BIO5124	BOTANICAL NOMENCLATURE	E	3	0	0	3	6
	BIO5211	ECOTOXICOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5200	BIOLOGY OF FUNGI AND MOLDS	E	3	0	0	3	6
	BIO5213	FREE RADICALS IN BIOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5202	BASIC PRINCIPLES OF GENETIC ANALYSIS	E	3	0	0	3	6
	BIO5303	LIMNOLOGICAL ANALYSIS	E	3	0	0	3	6	BIO5204	CHROMOSOME STRUCTURE AND FUNCTIONS	E	3	0	0	3	6
	BIO5307	STREAM BIOLOGY AND ECOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5206	ECOGENETICS	E	3	0	0	3	6
	BIO5309	BASIC STATISTICAL CONCEPTS IN ECOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5208	STEM CELL BIOLOGY	E	3	0	0	3	6
	BIO5311	BIOLOGICAL OSEANOGRAPHY	E	3	0	0	3	6	BIO5210	MOLECULER TOXICOLOGY	E	3	0	0	3	6
	BIO5313	ADVANCED PHYCOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5212	PLANT PATHOGENIC FUNGI	E	3	0	0	3	6
	BIO5403	MECHANISM OF ENZYME ACTIONS	E	3	0	0	3	6	BIO5300	BIOCHEMICAL APPROACHES IN PHYCOLOGY	E	3	0	0	3	6
	BIO5405	PROTEIN BIOCHEMISTRY	E	3	0	0	3	6	BIO5302	ECONOMIC ALGAE AND THEIR UTILIZATIONNS	E	3	0	0	3	6

BIO5407	METHODS IN MOLECULAR BIOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5304	ALGAL CULTURES AND PHYTOPLANKTON ECOLOGY	E	3	0	0	3	6
BIO5411	APPLIED TECHNIQUES IN GENERAL MICROBIOLOGY	E	2	2	0	3	6	BIO5306	MARINE MACROALGAE OF TURKEY	E	2	0	2	3	6
BIO5417	FUNCTIONAL GENOMICS	E	3	0	0	3	6	BIO5400	CARBOHYDRATE BIOCHEMISTRY	E	3	0	0	3	6
BIO5419	GENE TRANSFER METHODS AND VECTORS	E	3	0	0	3	6	BIO5402	ANIMAL CELL CULTURE	E	3	0	0	3	6
BIO5503	PROTOZOOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5404	MOLECULAR BIOLOGY OF THE GENE	E	3	0	0	3	6
BIO5505	BIOLOGY OF REPTILES	E	3	0	0	3	6	BIO5406	PLANT MOLECULAR BIOLOGY	E	3	0	0	3	6
BIO5509	PROPERTIES OF SKELETAL MUSCLE AND STRUCTURES	E	3	0	0	3	6	BIO5408	NUCLEIC ACIDS METABOLISM	E	3	0	0	3	6
BIO5511	FISH PARASITOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO5410	INTRODUCTION TO MODERN BIOCHEMICAL	E	3	0	0	3	6
BIO5513	ECOLOGY OF FISHES	E	3	0	0	3	6	BIO5412	MICROBIAL PHYSIOLOGY	E	3	0	0	3	6
BIO5517	MICROSCOPIC IMAGING AND PROCESSING TECHNIQUES	E	2	0	2	3	6	BIO5500	PHYSIOLOGY OF DIGESTIVE SYSTEM	E	3	0	0	3	6
BIO5519	BASIC HISTOLOGICAL TECHNIQUES	E	3	0	0	3	6	BIO5502	FIELD STUDIES IN ZOOLOGY	E	3	0	0	3	6
BIO5521	BIOLOGY OF SPIDERS	E	3	0	0	3	6	BIO5504	TECHNIQUES IN EXPERIMENTAL PARASITOLOGY	E	3	0	0	3	6
BIO5523	HEMODYNAMIC CIRCULATION AND CARDIOVASCULAR	E	3	0	0	3	6	BIO5506	ANIMAL BEHAVIOR	E	3	0	0	3	6
BIO5603	PHYTOREMEDIATION	E	3	0	0	3	6	BIO5508	HELMINTHOLOGY	E	3	0	0	3	6
BIO5605	PRODUCTIVITY IN ECOSYSTEMS AND ASSESMENT METHODS	E	3	0	0	3	6	BIO5510	POISONOUS ANIMALS AND ANIMAL TOXINS	E	3	0	0	3	6
								BIO5512	HISTOLOGY OF THE SYSTEMS	E	3	0	0	3	6
								BIO5514	THE EXCRETORY MECHANISMS IN MAMMALS – WATER AND ION BALANCE	E	3	0	0	3	6
								BIO5604	PLANT ECOPHYSIOLOGY	E	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.

ANABİLİM DALI		BİYOLOJİ																		
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				
	BIO6191	TEZ DANIŞMANLIĞI I	Z	0	1	0	0	1	BIO6192	TEZ DANIŞMANLIĞI II	Z	0	1	0	0	1				
	BIO6181	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ I	Z	4	0	0	0	5	BIO6182	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ II	Z	4	0	0	0	5				
	BIO6101	BİTKİ FİLOGENİSİ (BOTANİK BİLİM DALI)	Z	3	0	0	3	6	BIO6172	SEMİNER	Z	0	2	0	0	4				
	BIO6201	MOLEKÜLER EVRİM (GENEL BİYOLOJİ BİLİM DALI)	Z	3	0	0	3	6	FEN6000	ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ	Z	2	0	0	2	2				
	BIO6307	SUCUL BİTKİLER (HİDROBİYOLOJİ BİLİM DALI)	Z	3	0	0	3	6												
	BIO6403	GEN EKSPRESYONUNUN DÜZENLENMESİ (MOLEKÜLER BİYOLOJİ BİLİM DALI)	Z	3	0	0	3	6												
	BIO6515	HAYVANLARDA HORMONAL MEKANİZMALAR (ZOOLOJİ BİLİM DALI)	Z	3	0	0	3	6												
	BIO6601	BOZULMUŞ KARASAL ALAN EKOLOJİSİ (EKOLOJİ BİLİM DALI)	Z	3	0	0	3	6												
	BIO	SEÇMELİ DERS	S					6	BIO	SEÇMELİ DERS	S					6				
	BIO	SEÇMELİ DERS	S					6	BIO	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	BIO6184	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ IV	Z	4	0	0	0	5				
	BIO6183	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ III	Z	4	0	0	0	5	BIO6194	TEZ DANIŞMANLIĞI IV	Z	0	1	0	0	25				
	BIO6193	TEZ DANIŞMANLIĞI III	Z	0	1	0	0	15												
	Toplam Kredi								0	30	Toplam Kredi								0	30
	V. YARIYIL / GÜZ								VI. YARIYIL / BAHAR											
	BIO6185	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ V	Z	4	0	0	0	5	BIO6186	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VI	Z	4	0	0	0	5				
	BIO6195	TEZ DANIŞMANLIĞI V	Z	0	1	0	0	25	BIO6196	TEZ DANIŞMANLIĞI VI	Z	0	1	0	0	25				
	Toplam Kredi								0	30	Toplam Kredi								0	30
	VII. YARIYIL / GÜZ								VIII. YARIYIL / BAHAR											

BIO6187	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VIII	Z	4	0	0	0	5	BIO6188	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VIII	Z	4	0	0	0	5		
BIO6197	TEZ DANIŞMANLIĞI VIII	Z	0	1	0	0	25	BIO6198	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, 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.

 ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ 2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI (SEÇMELİ DERSLER)																	
ANABİLİM DALI		BİYOLOJİ															
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	
	BIO6107	TÜRKİYE'NİN BİTKİ GENETİK ÇEŞİTLİLİĞİ	S	3	0	0	3	6	BIO6104	TÜRKİYE FLORASI	S	3	0	0	3	6	
	BIO6109	BİYOİNDİKATÖR OLARAK LİKENLER	S	3	0	0	3	6	BIO6106	LİKEN EKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	
	BIO6111	KARŞILAŞTIRMALI BİTKİ ANATOMİSİ	S	3	0	0	3	6	BIO6108	LİKEN FİZYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	
	BIO6203	HÜCRE SIKLUSU VE REGÜLASYONU	S	3	0	0	3	6	BIO6110	LİKENLERDEKİ SEKONDER METABOLİTLERİN KİMYASI	S	3	0	0	3	6	
	BIO6205	MUTAGENEZ	S	3	0	0	3	6	BIO6118	PALEOPALİNOLOJİ	S	2	0	2	3	6	
	BIO6207	MANTAR EKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	BIO6122	BİYOLOJİDE TARAMALI ELEKTRON MİKROSKOBİ TEKNİKLERİ	S	2	2	0	3	6	
	BIO6209	MOLEKÜLER EKOLOJİ	S	3	0	0	3	6	BIO6124	ODUN ANATOMİSİ	S	3	0	0	3	6	
	BIO6211	TOKSİKOLOJİDE YÖNTEMLER VE ÇAĞDAŞ KONULAR	S	3	0	0	3	6	BIO6200	GENETİK TOKSİKOLOJİ	S	3	0	0	3	6	
	BIO6213	ÇEVRESEL VE MESLEKİ TOKSİKOLOJİ	S	3	0	0	3	6	BIO6202	GELİŞİM GENETİĞİ	S	3	0	0	3	6	
	BIO6215	NANOTOKSİKOLOJİ	S	3	0	0	3	6	BIO6204	POPULASYON GENETİĞİ	S	3	0	0	3	6	
	BIO6301	ALGLERDE ÜREME VE YAPISAL KARAKTERİSTİKLER I	S	3	0	0	3	6	BIO6206	TATLISU MİKROBİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	
	BIO6305	EKOLOJİDE ÇOK DEĞİŞKENLİ ANALİZLER	S	3	0	0	3	6	BIO6208	KORUMA GENETİĞİ	S	3	0	0	3	6	
	BIO6307	MAKROALGLERDE STRES FİZYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	BIO6300	ALGLERDE ÜREME VE YAPISAL KARAKTERİSTİKLER II	S	3	0	0	3	6	
	BIO6401	HORMON BİYOKİMYASI	S	3	0	0	3	6	BIO6304	SULAKALAN EKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	
	BIO6405	EUKARYOTİK MOLEKÜLER GENETİK	S	3	0	0	3	6	BIO6306	ALG FİZYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	
	BIO6407	BİYOLOJİK MAKROMOLEKÜLLER	S	3	0	0	3	6	BIO6400	LİPİD BİYOKİMYASI VE MEMBRANLAR	S	3	0	0	3	6	
	BIO6411	HÜCRESEL BİYOKİMYA	S	3	0	0	3	6	BIO6402	HÜCRESEL SİNYAL İLETİMİ	S	3	0	0	3	6	
	BIO6413	KANSER BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	BIO6404	ENZİMATİK REGÜLASYON	S	3	0	0	3	6	
	BIO6415	BİTKİ GENETİK MÜHENDİSLİĞİ	S	3	0	0	3	6	BIO6408	MOLEKÜLER MİKROBİYOLOJİ	S	3	0	0	3	6	

BIO6417	VİTAMİN BİYOKİMYASI VE KOENZİMLER	S	3	0	0	3	6	BIO6410	EPİGENETİK	S	3	0	0	3	6
BIO6419	BİTKİLERDE BİYOTİK STRES TOLERANSININ MOLEKÜLER BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	BIO6412	BİTKİLERDE ABİYOTİK STRES TOLERANSININ MOLEKÜLER BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6
BIO6501	KONAK-PARAZİT İLİŞKİSİ	S	3	0	0	3	6	BIO6414	BİTKİLERDE GENOM ANALİZİ	S	3	0	0	3	6
BIO6503	NEMATOLOJİ	S	3	0	0	3	6	BIO6416	ENZİMOLOJİNİN ESASLARI VE ENDÜSTRİYEL ENZİMLER	S	3	0	0	3	6
BIO6505	SOLUNUM FİZYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	BIO6418	BİYOLOJİK MAKROMOLEKÜLLER	S	3	0	0	3	6
BIO6507	AMFİBİ BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	BIO6500	TÜRKİYE ZOOCOĞRAFYASI	S	3	0	0	3	6
BIO6509	BALIK FİZYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	BIO6502	SUCUL HAYVANLAR	S	3	0	0	3	6
BIO6513	MEMELİ HAYVANLARIN BİYOLOJİSİ VE EKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	BIO6504	PARAZİT EKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6
BIO6603	YÜKSEK BİTKİLERDE MİNERAL METABOLİZMASI	S	3	0	0	3	6	BIO6506	PARAZİTER OLMAYAN BALIK HASTALIKLARI	S	3	0	0	3	6
BIO6605	EKOSİSTEM EKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	BIO6510	OMURGASIZ DENİZ HAYVANLARI PARAZİTOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6
								BIO 6512	BÖBREKLER VE VÜCUT SIVILARI	S	3	0	0	3	6
								BIO6514	HAYVANLARDA KORUMA BİYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6
								BIO6516	SİNİR SİSTEMİNİN ORGANİZASYONU VE EVRİMİ	S	3	0	0	3	6
								BIO6604	YÜKSEK DAĞ KATMANI VEJETASYONU (ALPİN VEJETASYONU)	S	3	0	0	3	6
								BIO6606	EKOLOJİK PLANLAMA VE COĞRAFİK BİLGİ SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
								BIO6608	KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE EKOLOJİK SONUÇLARI	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.



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

ANABİLİM DALI		BIOLOGY																	
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			
	BIO6191	PHD THESIS CONSULTING I	C	0	1	0	0	1	BIO6192	PHD THESIS CONSULTING II	C	0	1	0	0	1			
	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			
	BIO6101	PHYLOGENY OF PLANTS (BOTANY SECTION)	C	3	0	0	3	6	BIO6172	SEMINAR	C	0	2	0	0	4			
	BIO6101	MOLECULAR EVOLUTION (GENERAL BIOLOGY SECTION)	C	3	0	0	3	6	FEN6000	RESEARCH TECHNIQUES and PUBLICATION ETHICS	C	2	0	0	2	2			
	BIO6307	AQUATIC PLANTS (HYDROBIOLOGY SECTION)	C	3	0	0	3	6											
	BIO6403	REGULATION OF GENE EXPRESSION (MOLECULAR BIOLOGY SECTION)	C	3	0	0	3	6											
	BIO6515	HORMONAL MECHANISMS IN ANIMALS (ZOOLOGY SECTION)	C	3	0	0	3	6											
	BIO6601	ECOLOGY OF DISTURBED LANDS (ECOLOGY SECTION)	C	3	0	0	3	6											
	BIO	ELECTIVE COURSE	E					6	BIO	ELECTIVE COURSE	E					6			
	BIO	ELECTIVE COURSE	E					6	BIO	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										
	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 CONSULTING III	C	0	1	0	0	15	BIO6194	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										
	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 CONSULTING V	C	0	1	0	0	25	BIO6196	PHD THESIS CONSULTING 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 CONSULTING VIII	C	0	1	0	0	25	BIO6198	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.



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

ANABİLİM DALI

BIOLOGY

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	
BIO6107	GENETIC DIVERSITY OF PLANTS OF TURKEY	E	3	0	0	3	6		BIO6104	FLORA OF TURKEY	E	3	0	0	3	6	
BIO6109	LICHENS AS BIOINDICATORS	E	3	0	0	3	6		BIO6106	LICHEN ECOLOGY	E	3	0	0	3	6	
BIO6111	COMPARATIVE PLANT ANATOMY	E	3	0	0	3	6		BIO6108	LICHEN PHYSIOLOGY	E	3	0	0	3	6	
BIO6203	CELL CYCLE AND ITS REGULATION	E	3	0	0	3	6		BIO6110	CHEMISTRY OF SECONDARY METABOLITES IN LICHENS	E	3	0	0	3	6	
BIO6205	MUTAGENESIS	E	3	0	0	3	6		BIO6118	PALEOPALYNOGY	E	2	0	2	3	6	
BIO6207	FUNGAL ECOLOGY	E	3	0	0	3	6		BIO6122	SCANING ELECTRON MICROSCOPE TECHNIQUE IN BIOLOGY	E	2	2	0	3	6	
BIO6209	MOLECULAR ECOLOGY	E	3	0	0	3	6		BIO6124	WOOD ANATOMY	E	3	0	0	3	6	
BIO6211	COMTEMPORARY TOPICS AND METHODS IN TOXICOL	E	3	0	0	3	6		BIO6200	GENETIC TOXICOLOGY	E	3	0	0	3	6	
BIO6213	ENVIRONMENTAL AND OCCUPATIONAL TOXICOLOGY	E	3	0	0	3	6		BIO6202	DEVELOPMENTAL GENETICS	E	3	0	0	3	6	
BIO6215	NANOTOXICOLOGY	E	3	0	0	3	6		BIO6204	POPULATION GENETICS	E	3	0	0	3	6	
BIO6301	THE STRUCTURE AND REPRODUCTION OF ALGAE	E	3	0	0	3	6		BIO6206	AQUATIC MICROBIOLOGY	E	3	0	0	3	6	
BIO6305	MULTIVARIATE DATA ANALYSES IN ECOLOGY	E	3	0	0	3	6		BIO6208	CONSERVATION GENETICS	E	3	0	0	3	6	
BIO6307	STRESS PHYSIOLOGY IN MACROALGAE	E	3	0	0	3	6		BIO6300	THE STRUCTURE AND REPRODUCTION OF ALGAE	E	3	0	0	3	6	
BIO6401	HORMONE BIOCHEMISTRY	E	3	0	0	3	6		BIO6304	WETLAND ECOLOGY	E	3	0	0	3	6	
BIO6405	EUKARYOTIC MOLECULAR GENETICS	E	3	0	0	3	6		BIO6306	ALGAL PHYSIOLOGY	E	3	0	0	3	6	
BIO6411	CELLULAR BIOCHHEMISTRY	E	3	0	0	3	6		BIO6400	LIPID BIOCHEMISTRY AND MEMMBRANES	E	3	0	0	3	6	
BIO6413	CANCER BIOLOGY	E	3	0	0	3	6		BIO6402	SIGNAL TRANSDUCTION	E	3	0	0	3	6	
BIO6415	PLANT GENETIC ENGINEERING	E	3	0	0	3	6		BIO6404	REGULATION BY ENZYMES	E	3	0	0	3	6	
BIO6417	VITAMIN BIOCHEMISTRY AND COENZYMES	E	3	0	0	3	6		BIO6408	MOLECULAR MICROBIOLOGY	E	3	0	0	3	6	
BIO6419	MOLECULER BIOLOGY OF BIOTIC STRESS TOLERANCE IN PLANTS	E	3	0	0	3	6		BIO6410	EPIGENETIC	E	3	0	0	3	6	

BIO6501	HOST-PARASITE INTERECTIONS	E	3	0	0	3	6	BIO6412	MOLECULER BIOLOGY OF BIOTIC STRESS TOLERANCE IN PLANTS	E	3	0	0	3	6
BIO6503	NEMATOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO6414	GENOME ANALYSIS IN PLANTS	E	3	0	0	3	6
BIO6505	RESPIRATION PHYSIOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO6416	FUNDAMENTALS OF ENZYMOLOGY AND INDUSTRIAL ENZYMES	E	3	0	0	3	6
BIO6507	BIOLOGY OF AMPHIBIANS	E	3	0	0	3	6	BIO6418	BIOLOGICAL MACROMOLECULES	E	3	0	0	3	6
BIO6509	FISH PHYSIOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO6500	ZOOGEOGRAPHY OF TURKEY	E	3	0	0	3	6
BIO6513	BIOLOGY AND ECOLOGY OF MAMMALS	E	3	0	0	3	6	BIO6502	AQUATIC ANIMALS	E	3	0	0	3	6
BIO6603	MINERAL METABOLISM OF HIGHER PLANTS	E	3	0	0	3	6	BIO6504	ECOLOGY OF PARASITISM	E	3	0	0	3	6
BIO6605	ECOSYSTEM ECOLOGY	E	3	0	0	3	6	BIO6506	NON PARASITIC FISH DISEASES	E	3	0	0	3	6
								BIO6510	PARASITIES OF MARINE ANIMALS	E	3	0	0	3	6
								BIO6512	KIDNEYS AND BODY LIQUIDS	E	3	0	0	3	6
								BIO6514	ANIMAL CONSERVATION BIOLOGY	E	3	0	0	3	6
								BIO6516	ORGANIZATION OF THE NERVOUS SYSTEM AND EVOLUTION	E	3	0	0	3	6
								BIO6604	ALPINE VEGETATION	E	3	0	0	3	6
								BIO6606	ECOLOGICAL PLANNING AND THE GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS	E	3	0	0	3	6
								BIO6608	GLOBAL CLIMATE CHANGE AND ECOLOGICAL RESULTS	E	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.

ANABİLİM DALI		BİYOLOJİ									
BİLİM DALI / PROGRAMI		BOTANİK / YÜKSEK LİSANS									
Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Uygulama Esasları*	Gerekçe	
BIO5119	TOHURLU BİTKİLERDE ÜREME BİYOLOJİSİ	I	S	3	0	0	3	6	2020-2021 Akademik yılı itibarıyla uygulanacaktır.	Botanik Bilim Dalında Yüksek Lisans yapan öğrencilerin Tohumlu Bitkiler, Sistematikteki yeri, Evrimsel Önemi, Erkek gametofit ve mikrosporogenez, Dişi gametofit ve megasporogenez, Embriyo kesesi ve tipleri, Polinasyon, Polen-Pistil interaksiyonları, İn vivo-in vitro Döllenme, Endosperm, Tohum hakkında Lisansüstü seviyede ayrıntılı bilgi sahibi olması amaçlanmıştır.	
BIO5122	ARI ÜRÜNLERİ VE FLORAL ORJİNLERİ	II	S	3	0	0	3	6	2020-2021 Akademik yılı itibarıyla uygulanacaktır.	Botanik Bilim Dalında Yüksek Lisans yapan öğrencilerin Bal arısı kolonisi bireyleri ve temel nitelikleri, Arı ürünleri (Bal, bal oluşumu, Polen, Propolis, Royal jel, Apilarnil, Arı zehiri, Balmumu), Nektar Bitkileri, Salgı bitkileri, Polen Bitkileri, Arı ürünlerinde melisopalinolojik analizler, Arı ürünleri - flora ilişkisi, Arı ürünleri – sağlık ilişkisi ve Yasal düzenlemeler hakkında bilgi sahibi olmaları amaçlanmıştır.	
BIO5124	BOTANİK ADLANDIRMA YASASI	II	S	3	0	0	3	6	2020-2021 Akademik yılı itibarıyla uygulanacaktır.	Botanikte Yüksek Lisans yapan öğrencilerin botanik adlandırma kuralları ile ilgili ayrıntılı bilgi sahibi olması amaçlanmaktadır.	
Toplam Kredi											

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

ANABİLİM DALI	BİYOLOJİ
BİLİM DALI / PROGRAMI	HİDROBİYOLOJİ / YÜKSEK LİSANS

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

ANABİLİM DALI	BİYOLOJİ
BİLİM DALI / PROGRAMI	BOTANİK / DOKTORA

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

ANABİLİM DALI	BİYOLOJİ
BİLİM DALI / PROGRAMI	HİDROBİYOLOJİ / DOKTORA

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

