



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

ANABİLİM DALI		ZOOTEKNİ															
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	
	ZTK5191	TEZ DANIŞMANLIĞI I	Z	0	1	0	0	1	ZTK5192	TEZ DANIŞMANLIĞI II	Z	0	1	0	0	1	
	ZTK5181	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ I	Z	4	0	0	0	5	ZTK5182	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ II	Z	4	0	0	0	5	
									ZTK5172	SEMİNER	Z	0	2	0	0	4	
									ZTK5000	ZOOTEKNİNDE ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ	Z	2	0	0	2	2	
	ZTK	SEÇMELİ DERS	S					6	ZTK	SEÇMELİ DERS	S					6	
	ZTK	SEÇMELİ DERS	S					6	ZTK	SEÇMELİ DERS	S					6	
	ZTK	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								
	ZTK5183	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ III	Z	4	0	0	0	5	ZTK5184	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ IV	Z	4	0	0	0	5	
	ZTK5193	TEZ DANIŞMANLIĞI III	Z	0	1	0	0	25	ZTK5194	TEZ DANIŞMANLIĞI IV	Z	0	1	0	0	25	
	Toplam Kredi							0	30	Toplam Kredi							0
TOPLAM KREDİ: 23 - TOPLAM AKTS: 120																	

Not: *: Öğrenci isterse, danışmanın 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 (SEÇMELİ DERSLER)

ANABİLİM DALI ZOOTEKİNİ
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
	ZTK5101	HAYVAN ISLAHININ BİLİMSEL ESASLARI	S	3	0	0	3	6	ZTK5102	SÜT ÜRETİMİNİN BİLİMSEL ESASLARI	S	3	0	0	3	6
	ZTK5103	ÜREME FİZYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	ZTK5104	KOYUN VE YAPAĞI	S	3	0	0	3	6
	ZTK5105	BEYAZ ET ÜRETİMİNDE KESİM VE KARKAS KALİTESİ	S	3	0	0	3	6	ZTK5106	KULUÇKA YÖNETİMİ VE EMBRİYOLOJİ	S	3	0	0	3	6
	ZTK5107	KANATLI HAYVAN DAVRANIŞLARI	S	3	0	0	3	6	ZTK5108	KÜMES HAYVANLARI YETİŞTİRMENİN BİLİMSEL ESASLARI	S	3	0	0	3	6
	ZTK5109	İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE HAYVANCILIK	S	3	0	0	3	6	ZTK5110	İPEKBÖÇEKÇİLİĞİNİN BİLİMSEL ESASLARI	S	3	0	0	3	6
	ZTK5111	ALTERNATİF KANATLI YETİŞTİRME SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	ZTK5112	YUMURTA BİLİMİ	S	3	0	0	3	6
	ZTK5113	KANATLI ÜRETİMİNDE ATIK YÖNETİMİ	S	3	0	0	3	6	ZTK5114	KANATLILARDA STRES VE VERİM İLİŞKİSİ	S	3	0	0	3	6
	ZTK5119	KANATLILARDA REFAH VE UYGULAMALAR	S	3	0	0	3	6	ZTK5116	DAMIZLIK DEĞER TAHMİNİ	S	2	2	0	3	6
	ZTK5121	KANATLILARDA İMMÜNOLOJİ VE TERMOREGÜLASYON	S	3	0	0	3	6	ZTK5118	DAMIZLIK VE YUMURTACILARIN BAKIM VE YÖNETİMİ	S	3	0	0	3	6
	ZTK5123	SU KANATLILARI YETİŞTİRİCİLİĞİ	S	3	0	0	3	6	ZTK5120	TAVUKÇULUKTA ENTEGRE ÜRETİM SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
	ZTK5125	KÜÇÜKBAŞ SÜT HAYVANCILIĞI	S	3	0	0	3	6	ZTK5122	SÜRDÜRÜLEBİLİR HAYVANCILIK	S	3	0	0	3	6
	ZTK5127	SÜT SİĞİRCİLİĞİNDE SÜRÜ YÖNETİMİ	S	3	0	0	3	6	ZTK5124	KANATLI HAYVANLARDA ÜREME FİZYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6
	ZTK5129	KANATLI HAYVAN VE YUMURTADA SKORLAMA TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6	ZTK5126	KANATLILARDA BÜYÜME VE HORMONAL MEKANİZMA	S	3	0	0	3	6
	ZTK5201	RUMİNANTLARIN BESLENMESİ	S	3	0	0	3	6	ZTK5128	ARILAR VE TOZLAŞMA EKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6
	ZTK5203	KARMA YEM TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	ZTK5130	RUMİNANTLARDA STRES FİZYOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6
	ZTK5205	SİLAJ FERMANTASYONU	S	3	0	0	3	6	ZTK5202	HAYVAN ÇEVRE İLİŞKİLERİ	S	3	0	0	3	6
	ZTK5207	HAYVAN BESLEMEDE LABORATUAR TEKNİKLERİ	S	2	2	0	3	6	ZTK5204	SÜT İNEKLERİNİN BESLENMESİ	S	3	0	0	3	6
	ZTK5209	YEM VE YEM DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ	S	2	2	0	3	6	ZTK5206	ET SİĞİRLARININ BESLENMESİ	S	3	0	0	3	6
	ZTK5301	HAYVAN ISLAHINDA POPULASYON GENETİĞİ	S	3	0	0	3	6	ZTK5208	ORGANİK HAYVANCILIK	S	3	0	0	3	6
	ZTK5303	ÇİFTLİK HAYVANLARINDA KULLANILAN TEMEL GENETİK LABORATUAR UYGULAMALARI	S	2	2	0	3	6	ZTK5210	KOYUN VE KEÇİLERİN BESLENMESİ	S	3	0	0	3	6
	ZTK5131	ÇİFTLİK HAYVANLARINDA ÜREMENİN KONTROLÜ	S	3	0	0	3	6	ZTK5302	HAYVANCILIKTA GENETİK MÜHENDİSLİĞİ	S	3	0	0	3	6
									ZTK5304	ÇİFTLİK HAYVANLARINDA GENOM ANALİZİ	S	3	0	0	3	6
									ZTK5306	KANTİTATİF GENETİK	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. 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

ANABİLİM DALI

ANIMAL SCIENCE

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	ZTK5191	MA THESIS CONSULTING I	C	0	1	0	0	1	ZTK5192	MA THESIS CONSULTING II	C	0	1	0	0	1			
	ZTK5181	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS I	C	4	0	0	0	5	ZTK5182	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS II	C	4	0	0	0	5			
									ZTK5172	SEMINAR	C	0	2	0	0	4			
									ZTK5000	RESEARCH TECHNIQUES and PUBLICATION ETHICS in ANIMAL SCIENCE	C	2	0	0	2	2			
	ZTK	ELECTIVE COURSE	E					6	ZTK	ELECTIVE COURSE	E					6			
	ZTK	ELECTIVE COURSE	E					6	ZTK	ELECTIVE COURSE	E					6			
	ZTK	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										
	ZTK5183	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS III	C	4	0	0	0	5	ZTK5184	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS IV	C	4	0	0	0	5			
	ZTK5193	MA THESIS CONSULTING III	C	0	1	0	0	25	ZTK5194	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		ANIMAL SCIENCE															
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		
ZTK5103	PHYSIOLOGY OF REPRODUCTION	E	3	0	0	3	6	ZTK5102	SCIENTIFIC PRINCIPLES OF MILK PRODUCTION	E	3	0	0	3	6		
ZTK5105	PROCESSING OF BROILER AND CARCASS QUALITY	E	3	0	0	3	6	ZTK5104	SHEEP AND WOOL	E	3	0	0	3	6		
ZTK5107	POULTRY BEHAVIOUR	E	3	0	0	3	6	ZTK5106	INCUBATION MANAGEMENT AND EMBRIOLOGY	E	3	0	0	3	6		
ZTK5109	CLIMATE CHANGE AND LIVESTOCK	E	3	0	0	3	6	ZTK5108	SCIENTIFIC PRINCIPLES OF POULTRY BREEDING	E	3	0	0	3	6		
ZTK5111	ALTERNATIVE POULTRY MANAGEMENT SYSTEMS	E	3	0	0	3	6	ZTK5110	SCIENTIFIC PRINCIPLES OF SERICULTURE	E	3	0	0	3	6		
ZTK5113	WASTE MANAGEMENT OF POULTRY PRODUCTION	E	3	0	0	3	6	ZTK5112	EGG SCIENCE	E	3	0	0	3	6		
ZTK5119	WELFARE AND PRACTICES IN POULTRY	E	3	0	0	3	6	ZTK5114	STRESS IN POULTRY AND ITS RELATIONSHIP PRODUCTION	E	3	0	0	3	6		
ZTK5121	AVIAN IMMUNOLOGY AND THERMOREGULATION	E	3	0	0	3	6	ZTK5116	PREDICTION OF BREEDING VALUE	E	2	2	0	3	6		
ZTK5123	WATERFOWL PRODUCTION	E	3	0	0	3	6	ZTK5118	BREEDER AND LAYER MANAGEMENT	E	3	0	0	3	6		
ZTK5125	DAIRY SMALL RUMINANTS HUSBANDRY	E	3	0	0	3	6	ZTK5120	POULTRY INTEGRATED PRODUCTION SYSTEMS	E	3	0	0	3	6		
ZTK5127	DAIRY HERD MANAGEMENT	E	3	0	0	3	6	ZTK5122	SUSTAINABLE ANIMAL HUSBANDRY	E	3	0	0	3	6		
ZTK5129	POULTRY AND EGG JUDGING TECHNIQUES	E	3	0	0	3	6	ZTK5124	AVIAN REPRODUCTION PHYSIOLOGY	E	3	0	0	3	6		
ZTK5201	RUMINANTS NUTRITION	E	3	0	0	3	6	ZTK5126	POULTRY GROWTH AND ENDOCRINE MECHANISM	E	3	0	0	3	6		
ZTK5203	MIXED FEED TECHNOLOGY	E	3	0	0	3	6	ZTK5128	BEEES AND POLLINATION ECOLOGY	E	3	0	0	3	6		
ZTK5205	SILAGE FERMENTATION	E	3	0	0	3	6	ZTK5130	PHYSIOLOGY OF STRESS IN RUMINANTS	E	3	0	0	3	6		
ZTK5207	LABORATORY METHODS IN ANIMAL NUTRITION	E	2	2	0	3	6	ZTK5202	ANIMAL ENVIRONMENT RELATIONS	E	3	0	0	3	6		
ZTK5209	FEED AND FEED EVALUATION METHODS	E	2	2	0	3	6	ZTK5204	DAIRY CATTLE NUTRITION	E	3	0	0	3	6		
ZTK5301	POPULATION GENETICS IN ANIMAL BREEDING	E	3	0	0	3	6	ZTK5206	NUTRITION OF BEEF CATTLE	E	3	0	0	3	6		
ZTK5303	PRINCIPAL GENETIC LABORATORY APPLICATIONS USED IN LIVESTOCK	E	2	2	0	3	6	ZTK5208	ORGANIC ANIMAL HUSBANDRY	E	3	0	0	3	6		
ZTK5131	CONTROLLING REPRODUCTION IN FARM ANIMALS	E	3	0	0	3	6	ZTK5210	NUTRITION OF SHEEP AND GOATS	E	3	0	0	3	6		
								ZTK5302	GENETIC ENGINEERING OF ANIMALS	E	3	0	0	3	6		
								ZTK5304	GENOME ANALYSIS IN LIVESTOCK	E	3	0	0	3	6		
								ZTK5306	QUANTITATIVE GENETICS	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.



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

ANABİLİM DALI		ZOOOTEKNİ																
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		
	ZTK6191	TEZ DANIŞMANLIĞI I	Z	0	1	0	0	1	ZTK6192	TEZ DANIŞMANLIĞI II	Z	0	1	0	0	1		
	ZTK6181	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ I	Z	4	0	0	0	5	ZTK6182	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ II	Z	4	0	0	0	5		
									ZTK6172	SEMİNER	Z	0	2	0	0	4		
									FEN6000	ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ	Z	2	0	0	2	2		
	ZTK	SEÇMELİ DERS	S					6	ZTK	SEÇMELİ DERS	S					6		
	ZTK	SEÇMELİ DERS	S					6	ZTK	SEÇMELİ DERS	S					6		
	ZTK	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	5	ZTK6184	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ IV	Z	4	0	0	0	5		
	ZTK6183	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ III	Z	4	0	0	0	5	ZTK6194	TEZ DANIŞMANLIĞI IV	Z	0	1	0	0	25		
	ZTK6193	TEZ DANIŞMANLIĞI III	Z	0	1	0	0	20										
	Toplam Kredi							0	30	Toplam Kredi							0	30
	V. YARIYIL / GÜZ								VI. YARIYIL / BAHAR									
	ZTK6185	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ V	Z	4	0	0	0	5	ZTK6186	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VI	Z	4	0	0	0	5		
	ZTK6195	TEZ DANIŞMANLIĞI V	Z	0	1	0	0	25	ZTK6196	TEZ DANIŞMANLIĞI VI	Z	0	1	0	0	25		
	Toplam Kredi							0	30	Toplam Kredi							0	30
	VII. YARIYIL / GÜZ								VIII. YARIYIL / BAHAR									
ZTK6187	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VIII	Z	4	0	0	0	5	ZTK6188	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VIII	Z	4	0	0	0	5			
ZTK6197	TEZ DANIŞMANLIĞI VIII	Z	0	1	0	0	25	ZTK6198	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.



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

ANABİLİM DALI		ANIMAL SCIENCE																		
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				
	ZTK6191	PHD THESIS CONSULTING I	C	0	1	0	0	1	ZTK6192	PHD THESIS CONSULTING II	C	0	1	0	0	1				
	ZTK6181	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS I	C	4	0	0	0	5	ZTK6182	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS II	C	4	0	0	0	5				
									ZTK6172	SEMINAR	C	0	2	0	0	4				
									FEN6000	RESEARCH TECHNIQUES and PUBLICATION ETHICS	C	2	0	0	2	2				
	ZTK	ELECTIVE COURSE	E					6	ZTK	ELECTIVE COURSE	E					6				
	ZTK	ELECTIVE COURSE	E					6	ZTK	ELECTIVE COURSE	E					6				
	ZTK	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											
	ZTK6183	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS III	C	4	0	0	0	5	ZTK6184	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS IV	C	4	0	0	0	5				
	ZTK6193	PHD THESIS CONSULTING III	C	0	1	0	0	20	ZTK6194	PHD THESIS CONSULTING IV	C	0	1	0	0	25				
	YET6177	PHD PROFICIENCY EXAMINATION	C	0	0	0	0	5												
	Total Credits								0	30	Total Credits								0	30
	V. TERM / FALL								VII. TERM / SPRING											
	ZTK6185	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS V	C	4	0	0	0	5	ZTK6186	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VI	C	4	0	0	0	5				
	ZTK6195	PHD THESIS CONSULTING V	C	0	1	0	0	25	ZTK6196	PHD THESIS CONSULTING VI	C	0	1	0	0	25				
	Total Credits								0	30	Total Credits								0	30
	VII. TERM / FALL								VIII. TERM / SPRING											
ZTK6187	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VII	C	4	0	0	0	5	ZTK6188	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VIII	C	4	0	0	0	5					
ZTK6197	PHD THESIS CONSULTING VIII	C	0	1	0	0	25	ZTK6198	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.

2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI ZOOTEKNİ ABD ÖNERİLEN YÜKSEK LİSANS DERSLERİ


 ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
 FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

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

ANABİLİM DALI		ZOOTEKNİ										
BİLİM DALI / PROGRAMI		Hayvan Yetiştirme / Yüksek Lisans										
Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Dersin İçeriği	Örnek Üniversiteler		
										Örnek 1	Örnek 2	Örnek 3
ZTK5131	ÇİFTLİK HAYVANLARINDA ÜREMENİN KONTROLÜ CONTROLLING REPRODUCTION IN FARM ANIMALS	I	S	3	0	0	3	6	Erkek ve dişi üreme organlarının anatomi ve fizyolojisi; Eşeyssel döngü; Hormonlar ve etki mekanizmaları; Ligand - reseptör ilişkisi; Hormon analogları ve hormon analogu oluşturma prensipleri; Hormon analoglarının üremenin kontrol edilmesinde hayvancılıkta kullanımı; Üremeyi artırma amaçlı olarak hormon analoglarının kullanımı; Üremeyi azaltma amaçlı olarak hormon analoglarının kullanımı; Immunité ve immunizasyon; Yerli hormonların antijenik hale getirilmesi teknikleri; Hormon aşıları ve yerli hormonlara karşı immunizasyon; Üremeyi artırma amaçlı olarak hormonlara karşı immunizasyon; Üremeyi azaltma amaçlı olarak hormonlara karşı immunizasyon	Reproductive Management of Farm Animals Purdue University, USA	Management of Reproduction University of Wyoming, USA	Topics in Applied Reproduction University of Vermont, USA

Çiftlik Hayvanlarında Üremenin Kontrolü **Controlling Reproduction in Farm Animals**

Gerekçesi

Hayvan yetiştiricileri istenmeyen gebeliklerin önlenmesi, eşeyssel ve agresif davranışların baskılanması, et ve karkas kalitesinin iyileştirilmesi gibi çeşitli nedenlerle hayvanlarının eşeyssel özelliklerini kontrol altına almak isterler. Hayvanlarda üremenin kontrol edilmesi olgusu çiftlik hayvanlarına ilaveten doğal yaşam alanlarında koruma altına alınan popülasyonlardan hayvanat bahçeleri, sokak hayvanları, pet hayvanlarına kadar geniş bir alanı da içine almaktadır. Ayrıca, bilimsel çalışmalar veya yapay tohumlama uygulamalarında üremenin kontrol edilmesi teknolojilerine gerek duyulabilmektedir. Bu kontrol, hayvanların üremeyle ilgili hormonal fizyolojilerine müdahale edilmesi (maniplasyon) yolu ile üreme fonksiyonlarının tamamen ortadan kaldırılması (kastrasyon) şeklinde olabildiği gibi üreme fonksiyonlarının istenildiği zamanda kesintiye uğratılması ve istenildiğinde normale döndürülmesi şeklinde olabilmektedir. Çiftlik hayvanlarında üremenin maniplasyonu genel olarak ya doğal hormonlar / hormon analogları (agonistler, antagonistler) kullanılarak (endokrin yöntemler) veya yerli (endojen) hormonlara karşı immunizasyon yolu ile yapılabilmektedir.

Çiftlik hayvanlarında endokrin yaklaşım kullanılarak üremenin maniplasyonunu gerçekleştirebilme işlemi hayvanların üreme fizyolojilerinin, hormonların birbirlerinin salınımlarını nasıl dengelediğinin, hormonların ve/veya hormon analoglarının yapılarının, hormon-reseptör ilişkisi dinamiklerinin iyi bilinmesi ile sağlanabilir.

Hormonlara karşı immunizasyon yaklaşımıyla üremenin kontrol edilmesi için de hayvanların üreme fizyolojilerinin ve hormonların birbirlerinin salınımlarını nasıl dengelediğinin bilinmesi gerekmektedir. Buna ilaveten immünoloji, immün sistem, yerli hormonların nasıl antijenik hale getirilebileceği, bir hormon aşısının nasıl hazırlanabileceği, hormon aşısı tipleri (klasik, DNA, RNA) gibi konuların da bilinmesi gerekmektedir.

Gerek endokrin yöntemler gerekse hormonlara karşı immunizasyon yaklaşımları sonucunda, hedeflenen amaca göre değişecek şekilde, onlarca kombinasyon (protokol) üzerinde çalışılmış ve yetiştiricilerin kullanabileceği bir dizi ticari ürün de ortaya konmuştur. Bu ürünler veya ürün olarak ortaya konmamış protokoller ayrıca üreme biyolojisi veya temel biyoloji alanında farklı amaçlar için araç olarak da kullanılabilirler. Örneğin, spermatogonial transplantasyonda seminefer tübüllerin germ hücrelerinden arındırılması, embriyo transfer çalışmalarında oosit kalitesinin iyileştirilmesi veya steroidogenesiste ara ürünlerin çalışılabilmesi için her iki yaklaşım da kullanılmaktadır.

Önerilen ders kapsamında yukarıda değinilen teknolojilere ilişkin bilgilerin öğretilmesinin yanında bu teknolojiler kullanılarak yapılan, tercihen son yıllarda yayınlanmış, bilimsel çalışmalar incelenecek ve tartışılacaktır. Bu sayede öğrenciler üremenin maniple edilmesinde deneylerin nasıl kurgulandığı, maniplasyon için ne gibi muameleler yapıldığı, muamelelerin zamanla nasıl ilişkilendirildiği, hangi fizyolojik / anatomik olguya ilişkin bulguların toplandığı, toplanan bulguların yapısı, incelenen özelliklerin muameleye göre zaman içerisinde nasıl değişim gösterdiği ve bu bulguların nasıl yorumlandığı gibi konularda bilgi sahibi olma ve akademik yorumlar geliştirebilme şansı bulacaklardır.