

Akıllıca bir tercih yapman gerekiyorsa

AKLIN YOLU ÜSKÜDAR!



MÜHENDİSLİK ve DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

Türkiye'nin Beyin Üssü

MOLEKÜLER BİYOLOJİ ve GENETİK (İngilizce)

Öğretim Dili: İngilizce (Zorunlu İngilizce Hazırlık) Puan Türü: SAY



Biyolojik çeşitliliği oluşturan canlı sistemlerin işlevleri üzerindeki araştırmalar çok yönlü ve çok disiplinli bir yaklaşımı gerektirmektedir.

Temelini biyoloji, kimya ve fizikten alan gelişimini genetik teknolojiler [genomik, proteomik, metabolomik vb.] ve biyoinformatik ile sürdüren moleküler biyoloji ve genetik bugün artık bu alandaki bilgi birikiminin olağanüstü boyutlara ulaşması ve tıp, eczacılık, ziraat, veterinerlik ve mühendislik gibi uygulama alanları ile etkileşimi sonucu bağımsız bir disiplinlerarası bilim dalı olarak yoluna devam etmektedir.

Canlıları oluşturan biyomolekülleri, nasıl işlediklerini ve genetik bilginin nasıl aktarıldığını araştıran, hastalıkların moleküler mekanizmalarını aydınlatmaya, biyolojik sistemlerde ürettiği bilgileri ürüne veya hizmete dönüştürerek biyoteknolojiyi geliştiren moleküler biyoloji ve genetik, hiç şüphesiz dünyamızın geleceğini etkileyecek en önemli temel bilim dallarından biridir.

Eğer Siz de

- Canlılığın hücresel ve moleküler temellerini anlamak,
- Mikroorganizma, bitkiler ve diğer canlıları örnek alarak yeni biyoteknolojik ürünler üretmek,

- Çağımızın önemli hastalıklarının oluşum mekanizmalarını araştırmak,
- Ölümcül hastalıkları tedavi edebilecek ilaçlar geliştirmek,
- Yeni biyosistemleri insanlığın hizmetine sokmak,
- DNA analizi, gen haritası, genetik danışmanlık, ilaç tasarımı, gıda teknolojileri gibi birçok alanlara katkıda bulunmak,

Kısacası canlıların içinde, moleküler dünyada bir yolculuk yaparak tüm sırları açığa çıkarmak istiyor ve merakınıza, sabrınıza, iletişiminize güveniyorsanız Moleküler Biyoloji ve Genetik mesleğini tercih edebilirsiniz.

Çalışabilecekleri Yerler

- Akademi
- Biyoteknoloji şirketlerinde özellikle medikal, farmasötik, zirai endüstri
- Gıda endüstrisi
- Çevre ve doğal hayatı koruma ile ilgili kamu ya da özel kuruluşlar
- Hastaneler
- Özel klinik ve laboratuvarlar
- Tüp bebek üniteleri
- Biyomedikal cihazlar ile ilgili şirketler
- Araştırma enstitülerinde araştırmacı ya da yönetim kademeleri

DERS PROGRAMI

YEAR ONE																
1st Term								2nd Term								
Code	Course Name	T	P	L	C	ECTS	Prerequisite	Code	Course Name	T	P	L	C	ECTS	Prerequisite	
MBG 101	General Biology-I	3	0	2	4	7		MBG 102	General Biology-II	3	0	2	4	7		
MATH 101	Calculus-I	3	2	0	4	6		MBG 108	Introduction to Programming	1	0	2	2	3		
PHYS 101	Physics-I	3	0	2	4	6		MATH 102	Calculus-II	3	2	0	4	6		
CHEM 101	General Chemistry-I	3	0	2	4	6		PHYS 102	Physics-II	3	0	2	4	6		
RCUL 101	University Culture I	0	2	0	1	1		CHEM 102	General Chemistry-II	3	0	2	4	6		
RPSC 109	Positive Psychology and Communication Skills	3	0	0	3	5		RCUL 102	University Culture II	0	2	0	1	1		
Total Credits		15	4	6	20	31		Total credits		13	4	8	19	29		

YEAR TWO																
3rd Term								4th Term								
Code	Course Name	T	P	L	C	ECTS	Prerequisite	Code	Course Name	T	P	L	C	ECTS	Prerequisite	
MBG 209	Microbiology	3	0	2	4	6		MBG 204	Introduction to Bioinformatics	2	2	0	3	5		
MBG 211	Genetics	3	0	2	4	7		MBG 210	Physiology	3	0	2	4	6		
MBG XXX	Departmental Elective-I	3	0	0	3	5		MBG 212	Molecular Genetics	3	0	0	3	4	MBG 211	
TURK 101	Turkish Language-I	2	0	0	2	3		CHEM 104	Organic Chemistry	3	0	2	4	6		
ATA 101	Principles of Atatürk and History of Revolutions-I	2	0	0	2	3		TURK 102	Turkish Language-II	2	0	0	2	3		
ENG 101	English-I	3	0	0	3	3		ATA 102	Principles of Atatürk and History of Revolutions-II	2	0	0	2	3		
RPRE 104	Entrepreneurship and Project Culture	2	0	0	2	3		ENG 102	English-II	3	0	0	3	3		
Total Credits		18	0	4	20	30		Total Credits		18	2	4	21	30		

YEAR THREE																
5th Term								6th Term								
Code	Course Name	T	P	L	C	ECTS	Prerequisite	Code	Course Name	T	P	L	C	ECTS	Prerequisite	
MBG 309	Biochemistry-I	3	0	2	4	7	CHEM 104	MBG 304	Recombinant DNA Technology	3	2	0	3	7	MBG 212	
MBG 325	Biotechnology	3	0	0	3	4	MBG 212	MBG 310	Biochemistry-II	3	0	2	4	7	CHEM 104	
MBG 331	Current Developments in Molecular Biology	0	2	0	1	1		MBG 314	Molecular Cell Biology	3	0	2	4	7		
MBG XXX	Departmental Elective-II	3	0	0	3	5		MBG 382	Summer Practice	0	0	0	0	4		
XXXXXX	Field Elective-I	3	0	0	3	5		MBG XXX	Departmental Elective-III	3	0	0	3	5		
XXXXXX	Social Elective-I	3	0	0	3	5										
XXXXXX	Elective (2.Foreign Language)	3	0	0	3	3										
Total Credits		18	2	2	20	30		Total Credits		12	2	4	14	30		

YEAR FOUR																
7th Term								8th Term								
Code	Course Name	T	P	L	C	ECTS	Prerequisite	Code	Course Name	T	P	L	C	ECTS	Prerequisite	
MBG 405	Immunology	2	0	0	2	3		MBG 408	Bioethics	2	0	0	2	3		
MBG 493	Graduation Project	0	0	6	3	5		MBG 494	Graduation Thesis	0	0	8	4	10	MBG 493	
MBG XXX	Departmental Elective-IV	3	0	0	3	5		MBG XXX	Departmental Elective-V	3	0	0	3	5		
XXXXXX	Field Elective-II	3	0	0	3	5		MBG XXX	Departmental Elective-VI	3	0	0	3	5		
XXXXXX	Field Elective-III	3	0	0	3	5		XXXXXX	Field Elective-IV	3	0	0	3	5		
XXXXXX	Social Elective-II	3	0	0	3	5		OHS 402	Occupational Health and Safety-II	2	0	0	2	2		
OHS 401	Occupational Health and Safety-I	2	0	0	2	2										
Total Credits		16	0	6	19	30		Total Credits		13	0	8	17	30		

Elective Courses Pool																
Departmental Elective Courses								Elective Foreign Languages								
Code	Course Name	T	P	L	C	ECTS		Code	Course Name	T	P	L	C	ECTS		
MBG 203	Biostatistics	3	0	0	3	5		CIN123	Chinese-I	3	0	0	3	5		
MBG 213	Histology and Embryology	3	0	0	3	5		ARA123	Arabic-I	3	0	0	3	5		
MBG 340	Human Anatomy	3	0	0	3	5		RUS123	Russian-I	3	0	0	3	5		
MBG 341	Introduction to Toxicology	3	0	0	3	5		ISP123	Spanish-I	3	0	0	3	5		
MBG 440	Forensic Biology	3	0	0	3	5										
MBG 313	Cancer Molecular Biology	3	0	0	3	5										
MBG 316	Genes, Environment and Behavior	3	0	0	3	5										
MBG 319	Functional Genomics and Transcriptomics	3	0	0	3	5										
MBG 330	Epigenetics	3	0	0	3	5										
MBG 333	Molecular Evolution	3	0	0	3	5										
MBG 342	Stem Cell Technologies	3	0	0	3	5										
MBG 343	Genetical Disorders	3	0	0	3	5										
MBG 418	Pharmacogenetics	3	0	0	3	5										
MBG 419	Sports and Performance Genetics	3	0	0	3	5										
MBG 441	Advanced Methods in Molecular Biology	3	0	0	3	5										
MBG 205	Plant Biology	3	0	0	3	5										
MBG 321	Plant Genetics and Biotechnology	3	0	0	3	5										
MBG 427	Biochemical Ecology	3	0	0	3	5										
MBG 442	Nutritional Biochemistry	3	0	0	3	5										
MBG 318	Microbial Metabolism	3	0	0	3	5										
MBG 415	Industrial Microbiology	3	0	0	3	5										
MBG 307	Neurobiology	3	0	0	3	5										
MBG 317	Memory	3	0	0	3	5										
MBG 323	Special Topics in Neuroscience	3	0	0	3	5										
MBG 326	Neurodevelopment	3	0	0	3	5										
MBG 411	Animal Behavior	3	0	0	3	5										
MBG 417	Neurophysics	3	0	0	3	5										
MBG 435	Neurochemistry	3	0	0	3	5										

For Field Elective courses, any departmental elective course having appropriate credits from other departments of Faculty of Engineering and Natural Sciences can be elected.

For Social Elective courses any course having appropriate credits from other faculties can be elected.

TOTAL LOCAL CREDITS FOR GRADUATION	150
ECTS Credits	242
ECTS Credits of Elective Courses	65
Elective Courses Ratio	27
Departmental Compulsory Courses (ECTS)	103
Basic Science Courses (ECTS)	56