

MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK BÖLÜMÜ

Balıkçılık Teknolojisi Mühendisliği Bölümü Öğrencileri için Çift Anadal ve Yan Dal Eğitim Programı

Anadal Programında Eşdeğer Sayılan Dersler

I. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
AITB1001	Atatürk İlk. ve İnk. Tar. -I	2	0	0	2	2	Zorunlu
MBG1001	Genel Biyoloji-I	4	0	0	4	5	Zorunlu
MBG1003	Genel Biyoloji Lab. -I	0	0	2	1	3	Zorunlu
FIZ1005	Genel Fizik	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1023	Genel Kimya-I	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1025	Genel Kimya Lab.-I	0	0	2	1	3	Zorunlu
MAT1007	Genel Matematik	4	0	0	4	4	Zorunlu
TDB1001	Türk Dili-I	2	0	0	2	2	Zorunlu
YDB1001	İngilizce -I	3	0	0	3	3	Zorunlu
Toplam					23	26	
I. YIL – II. YARIYIL							
AITB1000	Atatürk İlk. ve İnk. Tar.-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
TDB1000	Türk Dili-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
YDB1004	İngilizce-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
Toplam					6	6	
II. YIL – III. YARIYIL							
MBG2005	Temel Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2007	Temel Mikrobiyoloji Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG2015	Biyoistatistik	2	0	0	2	4	Zorunlu
Toplam					6	12	
II. YIL – IV. YARIYIL							
MBG2004	Temel Genetik	3	0	0	3	5	Zorunlu
Toplam					3	5	
III. YIL – V. YARIYIL							
Toplam					0	0	
III. YIL – VI. YARIYIL							
Toplam					0	0	
IV. YIL – VII. YARIYIL							
Toplam					0	0	
IV. YIL – VIII. YARIYIL							
Toplam					0	0	
TOPLAM (Anadal Programında Eşdeğer Sayılan Dersler)					38	49	

Balıkçılık Teknolojisi Mühendisliği bölümü öğrencilerinin, MBG bölümünde Çift Ana Dal Programını tamamlamak için alması gereken dersler

I. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
Toplam					0	0	
I. YIL – II. YARIYIL							
MBG1000	Genel Biyoloji-II	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG1002	Genel Biyoloji Lab.-II	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG1004	Moleküler Biyolojiye Giriş	3	0	0	3	4	Zorunlu
FIZ1014	Biyofizik	2	0	0	2	4	Zorunlu
KIM1020	Genel Kimya-II	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1022	Genel Kimya Lab.-II	0	0	2	1	3	
Toplam					14	24	



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kod: 9215C212-54B3-4307-96E0-3D02FB880578

Doğrulama Adres: <https://www.turkiye.gov.tr/karadeniz-teknik-universitesi-ebys>

II. YIL – III. YARIYIL							
MBG2001	Hücre Biyolojisi	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG2003	Hücre Biyolojisi Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
KIM2017	Organik Kimya	3	0	0	3	5	Zorunlu
	Seçmeli – I (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					10	18	
II. YIL – IV. YARIYIL							
MBG2000	Moleküler Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2006	Fizyoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG2008	Fizyoloji Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG2020	Biyoinformatik	2	2	0	3	5	Zorunlu
	Seçmeli – II (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – III (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					14	25	
III. YIL – V. YARIYIL							
MBG3001	Moleküler Genetik	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3025	Moleküler Genetik Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG3027	Doku Kültürü	3	0	0	3	5	Zorunlu
KIM3019	Biyokimya I	3	0	0	3	5	Zorunlu
KIM3021	Biyokimya Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
	Seçmeli – IV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – V (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					16	30	
III. YIL – VI. YARIYIL							
KIM3018	Biyokimya II	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3028	Biyoeçitlilik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3030	Moleküler Biyoloji	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3032	Moleküler Biyoloji Lab.	0	0	2	1	2	Zorunlu
MBG3034	Moleküler Biyolojide Web Uygulama	2	2	0	3	4	Zorunlu
	Seçmeli – VI (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – VII (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
IV. YIL – VII. YARIYIL							
MBG4031	İnsan Genetiği	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4033	Omik Teknolojileri	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4035	Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4037	Staj (30 iş günü)	0	2	0	1	2	Zorunlu
	Seçmeli – VIII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – IX (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – X (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XI (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
IV. YIL – VIII. YARIYIL							
MBG4000	Kanser Biyolojisi ve Genetiği	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4024	Endüstriyel Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4026	Genetik Mühendisliği ve Rekombinant DNA teknolojisi	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4028	Bitirme Çalışması	0	2	0	1	2	Zorunlu
	Seçmeli – XII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XIII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XIV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
TOPLAM (Anadal Programında Eşdeğer Sayılan Dersler)							

Balıkçılık Teknolojisi bölümü öğrencilerinin MBG bölümünde Çift Anadal diploması alabilmeleri için yukarıdaki listedeki teorik derslerin tamamını almaları zorunludur.



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kod: 9215C212-54B3-4307-96E0-3D02FB880578

Doğrulama Adres: <https://www.turkiye.gov.tr/karadeniz-teknik-universitesi-ebys>

Balıkçılık Teknolojisi Mühendisliği bölümü öğrencilerinin, MBG bölümünde Yan Dal Programını tamamlamak için alması gereken dersler

Yan Dal Programında Alınması Gereken Dersler							
1. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
MBG1001	Genel Biyoloji-I	4	0	0	4	5	Zorunlu
1. YIL – II. YARIYIL							
MBG1000	Genel Biyoloji-II	4	0	0	4	6	Zorunlu
2. YIL – III. YARIYIL							
MBG2001	Hücre Biyolojisi	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG2005	Temel Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu
2. YIL – IV. YARIYIL							
MBG2004	Temel Genetik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2020	Biyoinformatik	2	2	0	3	5	Zorunlu
3. YIL – V. YARIYIL							
MBG3001	Moleküler Genetik	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3027	Doku Kültürü	3	0	0	3	5	Zorunlu
3. YIL – VI. YARIYIL							
MBG3028	Biyçeşitlilik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3030	Moleküler Biyoloji	4	0	0	4	6	Zorunlu
4. YIL – VII. YARIYIL							
MBG4033	Omik Teknolojileri	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4035	Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
4. YIL – VIII. YARIYIL							
MBG4026	Genetik Mühendisliği ve Rekombinant DNA teknolojisi	3	0	0	3	4	Zorunlu

Balıkçılık Teknolojisi Mühendisliği bölümü öğrencilerinin MBG bölümünde Yandal sahibi olabilmeleri için yukarıdaki listeden en az 21 kredi zorunlu teorik ders almaları zorunludur.



MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK BÖLÜMÜ

Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi (YHEY) Bölümü Öğrencileri için Çift Anadal ve Yan Dal Eğitim Programı

Anadal Programında Eşdeğer Sayılan Dersler

I. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
AITB1001	Atatürk İlk. ve İnk. Tar. -I	2	0	0	2	2	Zorunlu
MBG1001	Genel Biyoloji-I	4	0	0	4	5	Zorunlu
MBG1003	Genel Biyoloji Lab. -I	0	0	2	1	3	Zorunlu
KIM1023	Genel Kimya-I	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1025	Genel Kimya Lab.-I	0	0	2	1	3	Zorunlu
MAT1007	Genel Matematik	4	0	0	4	4	Zorunlu
TDB1001	Türk Dili-I	2	0	0	2	2	Zorunlu
YDB1001	İngilizce -I	3	0	0	3	3	Zorunlu
Toplam					20	26	
I. YIL – II. YARIYIL							
AITB1000	Atatürk İlk. ve İnk. Tar.-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
KIM1020	Genel Kimya-II	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1022	Genel Kimya Lab.-II	0	0	2	1	3	Zorunlu
TDB1000	Türk Dili-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
YDB1004	İngilizce-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
Toplam					10	13	
II. YIL – III. YARIYIL							
MBG2015	Biyoistatistik	2	0	0	2	4	Zorunlu
Toplam					2	4	
II. YIL – IV. YARIYIL							
Toplam					0	0	
III. YIL – V. YARIYIL							
Toplam					0	0	
III. YIL – VI. YARIYIL							
Toplam					0	0	
IV. YIL – VII. YARIYIL							
Toplam					0	0	
IV. YIL – VIII. YARIYIL							
Toplam					0	0	
TOPLAM (Anadal Programında Eşdeğer Sayılan Dersler)					32	43	

YHEY bölümü öğrencilerinin, MBG bölümünde Çift Ana Dal Programını tamamlamak için alması gereken dersler

I. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
FIZ1005	Genel Fizik	3	0	0	3	4	Zorunlu
Toplam					3	4	
I. YIL – II. YARIYIL							
MBG1000	Genel Biyoloji-II	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG1002	Genel Biyoloji Lab.-II	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG1004	Moleküler Biyolojiye Giriş	3	0	0	3	4	Zorunlu
FIZ1014	Biyofizik	2	0	0	2	4	Zorunlu
Toplam					10	17	
II. YIL – III. YARIYIL							
MBG2001	Hücre Biyolojisi	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG2003	Hücre Biyolojisi Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG2005	Temel Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	
MBG2007	Temel Mikrobiyoloji Lab.	0	0	2	1	3	
KIM2017	Organik Kimya	3	0	0	3	5	
Seçmeli – I (Bölüm Dışı Seçmeli)		2	0	0	2	4	

Toplam					14	26	
II. YIL – IV. YARIYIL							
MBG2000	Moleküler Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2004	Temel Genetik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2006	Fizyoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG2008	Fizyoloji Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG2020	Biyoinformatik	2	2	0	3	5	Zorunlu
	Seçmeli – II (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – III (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					17	30	
III. YIL – V. YARIYIL							
MBG3001	Moleküler Genetik	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3025	Moleküler Genetik Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG3027	Doku Kültürü	3	0	0	3	5	Zorunlu
KIM3019	Biyokimya I	3	0	0	3	5	Zorunlu
KIM3021	Biyokimya Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
	Seçmeli – IV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – V (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					16	30	
III. YIL – VI. YARIYIL							
KIM3018	Biyokimya II	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3028	Biyoeçitlilik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3030	Moleküler Biyoloji	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3032	Moleküler Biyoloji Lab.	0	0	2	1	2	Zorunlu
MBG3034	Moleküler Biyolojide Web Uygulama	2	2	0	3	4	Zorunlu
	Seçmeli – VI (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – VII (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
IV. YIL – VII. YARIYIL							
MBG4031	İnsan Genetiği	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4033	Omik Teknolojileri	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4035	Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4037	Staj (30 iş günü)	0	2	0	1	2	Zorunlu
	Seçmeli – VIII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – IX (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – X (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XI (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
IV. YIL – VIII. YARIYIL							
MBG4000	Kanser Biyolojisi ve Genetiği	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4024	Endüstriyel Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4026	Genetik Mühendisliği ve Rekombinant DNA teknolojisi	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4028	Bitirme Çalışması	0	2	0	1	2	Zorunlu
	Seçmeli – XII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XIII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XIV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
TOPLAM (ÇAP Alması Gereken Dersler)					114	197	

YHEY bölümü öğrencilerinin MBG bölümünde Çift Anadal diploması alabilmeleri için yukarıdaki listedeki teorik derslerin tamamını almaları zorunludur.



YHEY bölümü öğrencilerinin, MBG bölümünde Yan Dal Programını tamamlamak için alması gereken dersler**Yan Dal Programında Alınması Gereken Dersler****1. YIL – I. YARIYIL**

Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
MBG1001	Genel Biyoloji-I	4	0	0	4	5	Zorunlu

1. YIL – II. YARIYIL

MBG1000	Genel Biyoloji-II	4	0	0	4	6	Zorunlu

2. YIL – III. YARIYIL

MBG2001	Hücre Biyolojisi	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG2005	Temel Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu

2. YIL – IV. YARIYIL

MBG2004	Temel Genetik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2020	Biyoinformatik	2	2	0	3	5	Zorunlu

3. YIL – V. YARIYIL

MBG3001	Moleküler Genetik	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3027	Doku Kültürü	3	0	0	3	5	Zorunlu

3. YIL – VI. YARIYIL

MBG3028	Biyoçeşitlilik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3030	Moleküler Biyoloji	4	0	0	4	6	Zorunlu

4. YIL – VII. YARIYIL

MBG4033	Omik Teknolojileri	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4035	Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu

4. YIL – VIII. YARIYIL

MBG4026	Genetik Mühendisliği ve Rekombinant DNA teknolojisi	3	0	0	3	4	Zorunlu
---------	---	---	---	---	---	---	---------

YHE bölümü öğrencilerinin MBG bölümünde Yandal sahibi olabilmeleri için yukarıdaki listeden en az 21 kredi zorunlu teorik ders almaları zorunludur.



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kod: 9215C212-54B3-4307-96E0-3D02FB880578

Doğrulama Adres: <https://www.turkiye.gov.tr/karadeniz-teknik-universitesi-ebys>

MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK BÖLÜMÜ
Bilgisayar Bilimleri Bölümü Öğrencileri için Çift Anadal ve Yan Dal Eğitim Programı
Anadal Programında Eşdeğer Sayılan Dersler

I. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
AITB1001	Atatürk İlk. ve İnk. Tar. -I	2	0	0	2	2	Zorunlu
MAT1007	Genel Matematik	4	0	0	4	4	Zorunlu
TDB1001	Türk Dili-I	2	0	0	2	2	Zorunlu
YDB1001	İngilizce -I	3	0	0	3	3	Zorunlu
Toplam					11	11	
I. YIL – II. YARIYIL							
AITB1000	Atatürk İlk. ve İnk. Tar.-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
TDB1000	Türk Dili-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
YDB1004	İngilizce-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
Toplam					6	6	
II. YIL – III. YARIYIL							
Toplam					0	0	
II. YIL – IV. YARIYIL							
Toplam					0	0	
III. YIL – V. YARIYIL							
Toplam					0	0	
III. YIL – VI. YARIYIL							
Toplam					0	0	
IV. YIL – VII. YARIYIL							
Toplam					0	0	
IV. YIL – VIII. YARIYIL							
Toplam					0	0	
TOPLAM (Anadal Programında Eşdeğer Sayılan Dersler)					20	21	

Bilgisayar Bilimleri bölümü öğrencilerinin, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümünde Çift Ana Dal Programını tamamlamak için alması gereken dersler

Çift Anadal Programında Alınması Gereken Dersler							
1. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
MBG1001	Genel Biyoloji-I	4	0	0	4	5	Zorunlu
MBG1003	Genel Biyoloji Lab. -I	0	0	2	1	3	Zorunlu
KIM1023	Genel Kimya-I	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1025	Genel Kimya Lab.-I	0	0	2	1	3	Zorunlu
FIZ1005	Genel Fizik	3	0	0	3	4	Zorunlu
Toplam					12	19	
1. YIL – II. YARIYIL							
MBG1000	Genel Biyoloji-II	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG1002	Genel Biyoloji Lab.-II	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG1004	Moleküler Biyolojiye Giriş	3	0	0	3	4	Zorunlu
FIZ1014	Biyofizik	2	0	0	2	4	Zorunlu
KIM1020	Genel Kimya-II	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1022	Genel Kimya Lab.-II	0	0	2	1	3	Zorunlu
Toplam					14	24	
2. YIL – III. YARIYIL							
MBG2001	Hücre Biyolojisi	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG2003	Hücre Biyolojisi Lab.	0	0	2	1	3	
MBG2005	Temel Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	
MBG2007	Temel Mikrobiyoloji Lab.	0	0	2	1	3	
KIM2017	Organik Kimya	3	0	0	3	5	



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

MBG2015	Biyoistatistik	2	0	0	2	4	Zorunlu
	Seçmeli – I (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					16	30	
2. YIL – IV. YARIYIL							
MBG2000	Moleküler Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2004	Temel Genetik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2006	Fizyoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG2008	Fizyoloji Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG2020	Biyoinformatik	2	2	0	3	5	Zorunlu
	Seçmeli – II (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – III (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					17	30	
3. YIL – V. YARIYIL							
MBG3001	Moleküler Genetik	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3025	Moleküler Genetik Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG3027	Doku Kültürü	3	0	0	3	5	Zorunlu
KIM3019	Biyokimya I	3	0	0	3	5	Zorunlu
KIM3021	Biyokimya Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
	Seçmeli – IV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – V (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					16	30	
3. YIL – VI. YARIYIL							
KIM3018	Biyokimya II	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3028	Biyoçeşitlilik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3030	Moleküler Biyoloji	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3032	Moleküler Biyoloji Lab.	0	0	2	1	2	Zorunlu
MBG3034	Moleküler Biyolojide Web Uygulama	2	2	0	3	4	Zorunlu
	Seçmeli – VI (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – VII (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
4. YIL – VII. YARIYIL							
MBG4031	İnsan Genetiği	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4033	Omik Teknolojileri	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4035	Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4037	Staj (30 iş günü)	0	2	0	1	2	Zorunlu
	Seçmeli – VIII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – IX (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – X (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XI (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
4. YIL – VIII. YARIYIL							
MBG4000	Kanser Biyolojisi ve Genetiği	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4024	Endüstriyel Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4026	Genetik Mühendisliği ve Rekombinant DNA teknolojisi	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4028	Bitirme Çalışması	0	2	0	1	2	Zorunlu
	Seçmeli – XII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XIII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XIV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
TOPLAM (ÇAP Alması Gereken Dersler)					129	223	

Bilgisayar Bilimleri öğrencilerinin MBG Bölümünde Çift Anadal diploması alabilmeleri için yukarıdaki listedeki teorik dersleri almaları zorunludur.



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kod: 9215C212-54B3-4307-96E0-3D02FB880578

Doğrulama Adres: <https://www.turkiye.gov.tr/karadeniz-teknik-universitesi-ebys>

Bilgisayar Bilimleri bölümü öğrencilerinin, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümünde Yan Dal Programını tamamlamak için alması gereken dersler

Yan Dal Programında Alınması Gereken Dersler							
1. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
MBG1001	Genel Biyoloji-I	4	0	0	4	5	Zorunlu
1. YIL – II. YARIYIL							
MBG1000	Genel Biyoloji-II	4	0	0	4	6	Zorunlu
2. YIL – III. YARIYIL							
MBG2001	Hücre Biyolojisi	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG2005	Temel Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu
2. YIL – IV. YARIYIL							
MBG2004	Temel Genetik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2020	Biyoinformatik	2	2	0	3	5	Zorunlu
3. YIL – V. YARIYIL							
MBG3001	Moleküler Genetik	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3027	Doku Kültürü	3	0	0	3	5	Zorunlu
3. YIL – VI. YARIYIL							
MBG3028	Biyoeçeşitlilik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3030	Moleküler Biyoloji	4	0	0	4	6	Zorunlu
4. YIL – VII. YARIYIL							
MBG4033	Omik Teknolojileri	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4035	Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
4. YIL – VIII. YARIYIL							
MBG4026	Genetik Mühendisliği ve Rekombinant DNA teknolojisi	3	0	0	3	4	Zorunlu

Bilgisayar Bilimleri öğrencilerinin MBG Bölümünde Yandal sahibi olabilmeleri için yukarıdaki listeden en az 21 kredi zorunlu teorik ders almaları zorunludur.



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kod: 9215C212-54B3-4307-96E0-3D02FB880578

Doğrulama Adres: <https://www.turkiye.gov.tr/karadeniz-teknik-universitesi-ebys>

MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK BÖLÜMÜ
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Öğrencileri için Çift Anadal ve Yan Dal Eğitim Programı
Anadal Programında Eşdeğer Sayılan Dersler

I. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
AITB1001	Atatürk İlk. ve İnk. Tar. -I	2	0	0	2	2	Zorunlu
FIZ1005	Genel Fizik	3	0	0	3	4	Zorunlu
MAT1007	Genel Matematik	4	0	0	4	4	Zorunlu
TDB1001	Türk Dili-I	2	0	0	2	2	Zorunlu
YDB1001	İngilizce -I	3	0	0	3	3	Zorunlu
Toplam					14	15	
I. YIL – II. YARIYIL							
AITB1000	Atatürk İlk. ve İnk. Tar.-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
TDB1000	Türk Dili-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
YDB1004	İngilizce-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
Toplam					6	6	
II. YIL – III. YARIYIL							
Toplam					0	0	
II. YIL – IV. YARIYIL							
Toplam					0	0	
III. YIL – V. YARIYIL							
Toplam					0	0	
III. YIL – VI. YARIYIL							
Toplam					0	0	
IV. YIL – VII. YARIYIL							
Toplam					0	0	
IV. YIL – VIII. YARIYIL							
Toplam					0	0	
TOPLAM (Anadal Programında Eşdeğer Sayılan Dersler)					20	21	

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümünde Çift Ana Dal Programını tamamlamak için alması gereken dersler

Çift Anadal Programında Alınması Gereken Dersler							
1. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
MBG1003	Genel Biyoloji Lab. -I	0	0	2	1	3	Zorunlu
KIM1025	Genel Kimya Lab.-I	0	0	2	1	3	Zorunlu
KIM1023	Genel Kimya-I	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1025	Genel Kimya Lab.-I	0	0	2	1	3	Zorunlu
Toplam					6	13	
1. YIL – II. YARIYIL							
MBG1000	Genel Biyoloji-II	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG1002	Genel Biyoloji Lab.-II	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG1004	Moleküler Biyolojiye Giriş	3	0	0	3	4	Zorunlu
FIZ1014	Biyofizik	2	0	0	2	4	Zorunlu
KIM1020	Genel Kimya-II	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1022	Genel Kimya Lab.-II	0	0	2	1	3	Zorunlu
Toplam					14	24	
2. YIL – III. YARIYIL							
MBG2001	Hücre Biyolojisi	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG2003	Hücre Biyolojisi Lab.	0	0	2	1	3	
MBG2005	Temel Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	
MBG2007	Temel Mikrobiyoloji Lab.	0	0	2	1	3	
KIM2017	Organik Kimya	3	0	0	3	5	



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

MBG2015	Biyoistatistik	2	0	0	2	4	Zorunlu
	Seçmeli – I (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					16	30	
2. YIL – IV. YARIYIL							
MBG2000	Moleküler Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2004	Temel Genetik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2006	Fizyoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG2008	Fizyoloji Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG2020	Biyoinformatik	2	2	0	3	5	Zorunlu
	Seçmeli – II (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – III (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					17	30	
3. YIL – V. YARIYIL							
MBG3001	Moleküler Genetik	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3025	Moleküler Genetik Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG3027	Doku Kültürü	3	0	0	3	5	Zorunlu
KIM3019	Biyokimya I	3	0	0	3	5	Zorunlu
KIM3021	Biyokimya Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
	Seçmeli – IV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – V (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					16	30	
3. YIL – VI. YARIYIL							
KIM3018	Biyokimya II	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3028	Biyoeçeşitlilik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3030	Moleküler Biyoloji	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3032	Moleküler Biyoloji Lab.	0	0	2	1	2	Zorunlu
MBG3034	Moleküler Biyolojide Web Uygulama	2	2	0	3	4	Zorunlu
	Seçmeli – VI (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – VII (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
4. YIL – VII. YARIYIL							
MBG4031	İnsan Genetiği	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4033	Omik Teknolojileri	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4035	Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4037	Staj (30 iş günü)	0	2	0	1	2	Zorunlu
	Seçmeli – VIII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – IX (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – X (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XI (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
4. YIL – VIII. YARIYIL							
MBG4000	Kanser Biyolojisi ve Genetiği	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4024	Endüstriyel Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4026	Genetik Mühendisliği ve Rekombinant DNA teknolojisi	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4028	Bitirme Çalışması	0	2	0	1	2	Zorunlu
	Seçmeli – XII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XIII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XIV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
TOPLAM (ÇAP Alması Gereken Dersler)					126	219	

Bilgisayar Mühendisliği Öğrencilerinin MBG Bölümünde Çift Anadal diploması alabilmeleri için yukarıdaki listedeki teorik dersleri almaları zorunludur.



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kod: 9215C212-54B3-4307-96E0-3D02FB880578

Doğrulama Adres: <https://www.turkiye.gov.tr/karadeniz-teknik-universitesi-ebys>

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümünde Yan Dal Programını tamamlamak için alması gereken dersler

Yan Dal Programında Alınması Gereken Dersler

1. YIL – I. YARIYIL

Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
MBG1001	Genel Biyoloji-I	4	0	0	4	5	Zorunlu

1. YIL – II. YARIYIL

MBG1000	Genel Biyoloji-II	4	0	0	4	6	Zorunlu

2. YIL – III. YARIYIL

MBG2001	Hücre Biyolojisi	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG2005	Temel Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu

2. YIL – IV. YARIYIL

MBG2004	Temel Genetik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2020	Biyoinformatik	2	2	0	3	5	Zorunlu

3. YIL – V. YARIYIL

MBG3001	Moleküler Genetik	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3027	Doku Kültürü	3	0	0	3	5	Zorunlu

3. YIL – VI. YARIYIL

MBG3028	Biyoeçeşitlilik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3030	Moleküler Biyoloji	4	0	0	4	6	Zorunlu

4. YIL – VII. YARIYIL

MBG4033	Omik Teknolojileri	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4035	Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu

4. YIL – VIII. YARIYIL

MBG4026	Genetik Mühendisliği ve Rekombinant DNA teknolojisi	3	0	0	3	4	Zorunlu
---------	---	---	---	---	---	---	---------

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin MBG Bölümünde Yandal sahibi olabilmeleri için yukarıdaki listeden en az 21 kredi zorunlu teorik ders almaları zorunludur.



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kod: 9215C212-54B3-4307-96E0-3D02FB880578

Doğrulama Adres: <https://www.turkiye.gov.tr/karadeniz-teknik-universitesi-ebys>

MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK BÖLÜMÜ
Biyoloji Bölümü Öğrencileri için Çift Anadal ve Yan Dal Eğitim Programı
Anadal Programında Eşdeğer Sayılan Dersler

1. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
AITB1001	Atatürk İlk. ve İnk. Tar. -I	2	0	0	2	2	Zorunlu
MBG1001	Genel Biyoloji-I	4	0	0	4	5	Zorunlu
MBG1003	Genel Biyoloji Lab. -I	0	0	2	1	3	Zorunlu
FIZ1005	Genel Fizik	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1023	Genel Kimya-I	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1025	Genel Kimya Lab.-I	0	0	2	1	3	Zorunlu
MAT1007	Genel Matematik	4	0	0	4	4	Zorunlu
TDB1001	Türk Dili-I	2	0	0	2	2	Zorunlu
YDB1001	İngilizce -I	3	0	0	3	3	Zorunlu
Toplam					23	30	
1. YIL – II. YARIYIL							
AITB1000	Atatürk İlk. ve İnk. Tar.-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
MBG1000	Genel Biyoloji-II	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG1002	Genel Biyoloji Lab.-II	0	0	2	1	3	Zorunlu
FIZ1014	Biyofizik	2	0	0	2	4	Zorunlu
TDB1000	Türk Dili-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
YDB1004	İngilizce-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
Toplam					13	19	
2. YIL – III. YARIYIL							
MBG2001	Hücre Biyolojisi	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG2003	Hücre Biyolojisi Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG2005	Temel Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2007	Temel Mikrobiyoloji Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
KIM2017	Organik Kimya	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2015	Biyoistatistik	2	0	0	2	4	Zorunlu
	Seçmeli I – (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					16	30	
2. YIL – IV. YARIYIL							
MBG2004	Temel Genetik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2006	Fizyoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG2008	Fizyoloji Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
	Seçmeli III– (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					9	16	
3. YIL – V. YARIYIL							
MBG3025	Moleküler Genetik Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
KIM3019	Biyokimya I	3	0	0	3	5	Zorunlu
KIM3021	Biyokimya Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
	Seçmeli – IV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
MBG3019	Bitki Embriyolojisi*						
MBG3029	Viroloji*						
	Seçmeli – V (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					9	19	
3. YIL – VI. YARIYIL							
KIM3018	Biyokimya II	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3030	Moleküler Biyoloji	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3032	Moleküler Biyoloji Lab.	0	0	2	1	2	Zorunlu
	Seçmeli – VII (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					10	17	
4. YIL – VII. YARIYIL							
MBG4035	Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4037	Staj (30 iş günü)	0	2	0	1	2	Zorunlu
	Seçmeli – VIII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – IX (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – X (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XI (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

MBG4041	Bitki Biyokimyası*						
MBG4045	Gıda Mikrobiyolojisi*						
MBG4017	Tıbbi Bitkiler*						
MBG4043	Endokrinoloji*						
MBG4025	Temel Bitki hastalıkları (Bit. Pat.)*						
Toplam					12	22	
4. YIL – VIII. YARIYIL							
MBG4028	Bitirme Çalışması	0	2	0	1	2	Zorunlu
	Seçmeli – XII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XIII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XIV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
MGB4014	Bitki Biyoteknolojisi*						
MGB4016	Biyolojik Mücadele*						
MGB4022	İmmünoloji*						
Toplam					7	14	
TOPLAM (Anadal Programında Eşdeğer Sayılan Dersler)					99	167	

*Yıldızla işaretlenmiş dersler her iki bölüm için de eşdeğer olan derslerdir. Öncelikle hangi bölümden alırsa diğer bölümden muaf tutulacaktır.

Biyoloji bölümü öğrencilerinin, Moleküler Biyoloji Bölümünde Çift Ana Dal Programını tamamlaması için alması gereken dersler

1. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
1. YIL – II. YARIYIL							
MBG1004	Moleküler Biyolojiye Giriş	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1020	Genel Kimya-II	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1022	Genel Kimya Lab.-II	0	0	2	1	3	Zorunlu
Toplam					7	11	
2. YIL – III. YARIYIL							
Toplam							
2. YIL – IV. YARIYIL							
MBG2000	Moleküler Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2020	Biyoinformatik	2	2	0	3	5	Zorunlu
	Seçmeli II – (Bölüm Seçmeli)						
MBG2020	Bilimsel Araştırma Yöntemleri	2	0	0	2	4	Seçmeli
MGB2022	Bakteriyoloji						
Toplam					8	14	
3. YIL – V. YARIYIL							
MBG3001	Moleküler Genetik	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3027	Doku Kültürü	3	0	0	3	5	Zorunlu
Toplam					7	11	
3. YIL – VI. YARIYIL							
MBG3028	Biyoçeşitlilik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3034	Moleküler Biyolojide Web Uygulama	2	2	0	3	4	Zorunlu
	Seçmeli – VI (Bölüm Seçmeli)						
MGB3018	Hayvan Embriyolojisi	2	0	0	2	4	Seçmeli
MGB3036	Mikoloji						
Toplam					8	13	
4. YIL – VII. YARIYIL							
MBG4031	İnsan Genetiği	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4033	Omik Teknolojileri	3	0	0	3	4	Zorunlu
Toplam					6	8	
4. YIL – VIII. YARIYIL							
MBG4000	Kanser Biyolojisi ve Genetiği	3	0	0	3	4	
MBG4024	Endüstriyel Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

MBG4026	Genetik Mühendisliği ve Rekombinant DNA teknolojisi	3	0	0	3	4	Zorunlu
	Seçmeli – XV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
MGB4030	Epigenetik						
MGB4032	Biyonanoteknoloji						
MGB4034	Protein Mühendisliği						
MGB4036	Popülasyon Genetiği						
MGB4038	Tıbbi Mikrobiyoloji						
	Toplam				11	16	
TOPLAM (Anadal Programında Eşdeğer Sayılan Dersler)					47	73	

Biyoloji öğrencilerinin MBG Bölümünde Çift Anadal diploması alabilmeleri için yukarıdaki listedeki teorik derslerin tamamını almaları zorunludur.

Biyoloji bölümü öğrencileri, Moleküler Biyoloji Bölümünde Yan Dal Programını tamamlamak için alması gereken dersler

Yan Dal Programında Alınması Gereken Dersler							
1. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
	Toplam				0	0	
1. YIL – II. YARIYIL							
MBG1004	Moleküler Biyolojiye Giriş	3	0	0	3	4	Zorunlu
	Toplam				3	4	
2. YIL – III. YARIYIL							
	Toplam				0	0	
2. YIL – IV. YARIYIL							
MBG2000	Moleküler Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2020	Biyoinformatik	2	2	0	3	5	Zorunlu
	Toplam				6	10	
3. YIL – V. YARIYIL							
MBG3001	Moleküler Genetik	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3027	Doku Kültürü	3	0	0	3	5	Zorunlu
	Toplam				7	14	
3. YIL – VI. YARIYIL							
MBG3028	Biyoçeşitlilik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3034	Moleküler Biyolojide Web Uygulama	2	2	0	3	4	Zorunlu
	Toplam				6	9	
4. YIL – VII. YARIYIL							
MBG4031	İnsan Genetiği	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4033	Omik Teknolojileri	3	0	0	3	4	Zorunlu
	Toplam				6	8	
4. YIL – VIII. YARIYIL							
MBG4000	Kanser Biyolojisi ve Genetiği	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4024	Endüstriyel Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4026	Genetik Mühendisliği ve Rekombinant DNA teknolojisi	3	0	0	3	4	Zorunlu
	Toplam				9	12	

Biyoloji öğrencilerinin MBG Bölümünde Yandal sahibi olabilmeleri için yukarıdaki listeden en az 21 kredi zorunlu teorik ders almaları zorunludur.



MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK BÖLÜMÜ
Eczacılık Fakültesi Öğrencileri için Çift Anadal ve Yan Dal Eğitim Programı
Anadal Programında Eşdeğer Sayılan Dersler

I. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
AITB1001	Atatürk İlk. ve İnk. Tar. -I	2	0	0	2	2	Zorunlu
FIZ1005	Genel Fizik	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1023	Genel Kimya-I	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1025	Genel Kimya Lab.-I	0	0	2	1	3	Zorunlu
MAT1007	Genel Matematik	4	0	0	4	4	Zorunlu
TDB1001	Türk Dili-I	2	0	0	2	2	Zorunlu
YDB1001	İngilizce -I	3	0	0	3	3	Zorunlu
Toplam					18	22	
I. YIL – II. YARIYIL							
AITB1000	Atatürk İlk. ve İnk. Tar.-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
KIM1020	Genel Kimya-II	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1022	Genel Kimya Lab.-II	0	0	2	1	3	Zorunlu
TDB1000	Türk Dili-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
YDB1004	İngilizce-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
Toplam					10	13	
II. YIL – III. YARIYIL							
KIM2017	Organik Kimya	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2015	Biyoistatistik	2	0	0	2	4	Zorunlu
Toplam					5	9	
II. YIL – IV. YARIYIL							
MBG2006	Fizyoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG2008	Fizyoloji Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
Toplam					4	7	
III. YIL – V. YARIYIL							
KIM3019	Biyokimya I	3	0	0	3	5	Zorunlu
KIM3021	Biyokimya Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
Toplam					4	8	
III. YIL – VI. YARIYIL							
KIM3018	Biyokimya II	3	0	0	3	5	Zorunlu
Toplam					3	5	
IV. YIL – VII. YARIYIL							
Toplam					0	0	
IV. YIL – VIII. YARIYIL							
Toplam					0	0	
TOPLAM (Anadal Programında Eşdeğer Sayılan Dersler)					44	64	

Eczacılık Fakültesi öğrencilerinin, MBG bölümünde Çift Ana Dal Programını tamamlamak için alması gereken dersler

I. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
MBG1001	Genel Biyoloji-I	4	0	0	4	5	Zorunlu
MBG1003	Genel Biyoloji Lab. -I	0	0	2	1	3	Zorunlu
Toplam					5	8	
I. YIL – II. YARIYIL							
MBG1000	Genel Biyoloji-II	4	0	0	4	6	
MBG1002	Genel Biyoloji Lab.-II	0	0	2	1	3	
MBG1004	Moleküler Biyolojiye Giriş	3	0	0	3	4	



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kod: 9215C212-54B3-4307-96E0-3D02FB880578

Doğrulama Adres: <https://www.turkiye.gov.tr/karadeniz-teknik-universitesi-ebys>

FIZ1014	Biyofizik	2	0	0	2	4	Zorunlu
Toplam					10	17	
II. YIL – III. YARIYIL							
MBG2001	Hücre Biyolojisi	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG2003	Hücre Biyolojisi Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG2005	Temel Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2007	Temel Mikrobiyoloji Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
	Seçmeli – I (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					11	21	
II. YIL – IV. YARIYIL							
MBG2000	Moleküler Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2004	Temel Genetik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2020	Biyoinformatik	2	2	0	3	5	Zorunlu
	Seçmeli – II (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – III (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					13	23	
III. YIL – V. YARIYIL							
MBG3001	Moleküler Genetik	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3025	Moleküler Genetik Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG3027	Doku Kültürü	3	0	0	3	5	Zorunlu
	Seçmeli – IV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – V (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					12	22	
III. YIL – VI. YARIYIL							
MBG3028	Biyoeçitlilik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3030	Moleküler Biyoloji	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3032	Moleküler Biyoloji Lab.	0	0	2	1	2	Zorunlu
MBG3034	Moleküler Biyolojide Web Uygulama	2	2	0	3	4	Zorunlu
	Seçmeli – VI (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – VII (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					15	25	
IV. YIL – VII. YARIYIL							
MBG4031	İnsan Genetiği	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4033	Omik Teknolojileri	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4035	Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4037	Staj (30 iş günü)	0	2	0	1	2	Zorunlu
	Seçmeli – VIII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – IX (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – X (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XI (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
IV. YIL – VIII. YARIYIL							
MBG4000	Kanser Biyolojisi ve Genetiği	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4024	Endüstriyel Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4026	Genetik Mühendisliği ve Rekombinant DNA teknolojisi	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4028	Bitirme Çalışması	0	2	0	1	2	Zorunlu
	Seçmeli – XII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XIII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XIV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
TOPLAM (Anadal Programında Alınması Gereken Dersler)					102	176	

Eczacılık Fakültesi öğrencilerinin MBG bölümünde Çift Anadal diploması alabilmeleri için yukarıdaki listedeki teorik derslerin tamamını almaları zorunludur.



Eczacılık Fakültesi öğrencilerinin, MBG bölümünde Yan Dal Programını tamamlamak için alması gereken dersler

Yan Dal Programında Alınması Gereken Dersler

1. YIL – I. YARIYIL

Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
MBG1001	Genel Biyoloji-I	4	0	0	4	5	Zorunlu

1. YIL – II. YARIYIL

MBG1000	Genel Biyoloji-II	4	0	0	4	6	Zorunlu

2. YIL – III. YARIYIL

MBG2001	Hücre Biyolojisi	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG2005	Temel Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu

2. YIL – IV. YARIYIL

MBG2004	Temel Genetik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2020	Biyoinformatik	2	2	0	3	5	Zorunlu

3. YIL – V. YARIYIL

MBG3001	Moleküler Genetik	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3027	Doku Kültürü	3	0	0	3	5	Zorunlu

3. YIL – VI. YARIYIL

MBG3028	Biyoeşitlilik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3030	Moleküler Biyoloji	4	0	0	4	6	Zorunlu

4. YIL – VII. YARIYIL

MBG4033	Omik Teknolojileri	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4035	Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu

4. YIL – VIII. YARIYIL

MBG4026	Genetik Mühendisliği ve Rekombinant DNA teknolojisi	3	0	0	3	4	Zorunlu
---------	---	---	---	---	---	---	---------

Eczacılık Fakültesi öğrencilerinin, MBG bölümünde Yandal sahibi olabilmeleri için yukarıdaki listeden en az 21 kredi zorunlu teorik ders almaları zorunludur.



MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK BÖLÜMÜ
Fizik Bölümü Öğrencileri için Çift Anadal ve Yan Dal Eğitim Programı
Anadal Programında Eşdeğer Sayılan Dersler

I. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
AITB1001	Atatürk İlk. ve İnk. Tar. -I	2	0	0	2	2	Zorunlu
FIZ1005	Genel Fizik	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1023	Genel Kimya-I	3	0	0	3	4	Zorunlu
MAT1007	Genel Matematik	4	0	0	4	4	Zorunlu
TDB1001	Türk Dili-I	2	0	0	2	2	Zorunlu
YDB1001	İngilizce -I	3	0	0	3	3	Zorunlu
Toplam					17	19	
I. YIL – II. YARIYIL							
AITB1000	Atatürk İlk. ve İnk. Tar.-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
TDB1000	Türk Dili-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
YDB1004	İngilizce-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
Toplam					6	6	
II. YIL – III. YARIYIL							
Toplam					0	0	
II. YIL – IV. YARIYIL							
Toplam					0	0	
III. YIL – V. YARIYIL							
Toplam					0	0	
III. YIL – VI. YARIYIL							
Toplam					0	0	
IV. YIL – VII. YARIYIL							
Toplam					0	0	
IV. YIL – VIII. YARIYIL							
Toplam					0	0	
TOPLAM (Anadal Programında Eşdeğer Sayılan Dersler)					23	25	

Fizik bölümü öğrencilerinin, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümünde Çift Ana Dal Programını tamamlamak için alması gereken dersler

Çift Anadal Programında Alınması Gereken Dersler							
1. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
MBG1001	Genel Biyoloji-I	4	0	0	4	5	Zorunlu
MBG1003	Genel Biyoloji Lab. -I	0	0	2	1	3	Zorunlu
KIM1025	Genel Kimya Lab.-I	0	0	2	1	3	Zorunlu
Toplam					6	11	
1. YIL – II. YARIYIL							
MBG1000	Genel Biyoloji-II	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG1002	Genel Biyoloji Lab.-II	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG1004	Moleküler Biyolojiye Giriş	3	0	0	3	4	Zorunlu
FIZ1014	Biyofizik	2	0	0	2	4	Zorunlu
KIM1020	Genel Kimya-II	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1022	Genel Kimya Lab.-II	0	0	2	1	3	Zorunlu
Toplam					14	24	
2. YIL – III. YARIYIL							
MBG2001	Hücre Biyolojisi	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG2003	Hücre Biyolojisi Lab.	0	0	2	1	3	
MBG2005	Temel Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	
MBG2007	Temel Mikrobiyoloji Lab.	0	0	2	1	3	
KIM2017	Organik Kimya	3	0	0	3	5	



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

MBG2015	Biyostatistik	2	0	0	2	4	Zorunlu
	Seçmeli – I (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					16	30	
2. YIL – IV. YARIYIL							
MBG2000	Moleküler Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2004	Temel Genetik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2006	Fizyoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG2008	Fizyoloji Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG2020	Biyoinformatik	2	2	0	3	5	Zorunlu
	Seçmeli – II (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – III (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					17	30	
3. YIL – V. YARIYIL							
MBG3001	Moleküler Genetik	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3025	Moleküler Genetik Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG3027	Doku Kültürü	3	0	0	3	5	Zorunlu
KIM3019	Biyokimya I	3	0	0	3	5	Zorunlu
KIM3021	Biyokimya Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
	Seçmeli – IV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – V (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					16	30	
3. YIL – VI. YARIYIL							
KIM3018	Biyokimya II	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3028	Biyoeçeşitlilik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3030	Moleküler Biyoloji	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3032	Moleküler Biyoloji Lab.	0	0	2	1	2	Zorunlu
MBG3034	Moleküler Biyolojide Web Uygulama	2	2	0	3	4	Zorunlu
	Seçmeli – VI (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – VII (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
4. YIL – VII. YARIYIL							
MBG4031	İnsan Genetiği	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4033	Omik Teknolojileri	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4035	Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4037	Staj (30 iş günü)	0	2	0	1	2	Zorunlu
	Seçmeli – VIII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – IX (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – X (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XI (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
4. YIL – VIII. YARIYIL							
MBG4000	Kanser Biyolojisi ve Genetiği	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4024	Endüstriyel Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4026	Genetik Mühendisliği ve Rekombinant DNA teknolojisi	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4028	Bitirme Çalışması	0	2	0	1	2	Zorunlu
	Seçmeli – XII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XIII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XIV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
TOPLAM (ÇAP Alması Gereken Dersler)					123	215	

Fizik öğrencilerinin MBG Bölümünde Çift Anadal diploması alabilmeleri için yukarıdaki listedeki teorik dersleri almaları zorunludur.



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kod: 9215C212-54B3-4307-96E0-3D02FB880578

Doğrulama Adres: <https://www.turkiye.gov.tr/karadeniz-teknik-universitesi-ebys>

Fizik bölümü öğrencilerinin, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümünde Yan Dal Programını tamamlamak için alması gereken dersler

Yan Dal Programında Alınması Gereken Dersler							
1. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
MBG1001	Genel Biyoloji-I	4	0	0	4	5	Zorunlu
1. YIL – II. YARIYIL							
MBG1000	Genel Biyoloji-II	4	0	0	4	6	Zorunlu
2. YIL – III. YARIYIL							
MBG2001	Hücre Biyolojisi	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG2005	Temel Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu
2. YIL – IV. YARIYIL							
MBG2004	Temel Genetik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2020	Biyoinformatik	2	2	0	3	5	Zorunlu
3. YIL – V. YARIYIL							
MBG3001	Moleküler Genetik	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3027	Doku Kültürü	3	0	0	3	5	Zorunlu
3. YIL – VI. YARIYIL							
MBG3028	Biyçeşitlilik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3030	Moleküler Biyoloji	4	0	0	4	6	Zorunlu
4. YIL – VII. YARIYIL							
MBG4033	Omik Teknolojileri	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4035	Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
4. YIL – VIII. YARIYIL							
MBG4026	Genetik Mühendisliği ve Rekombinant DNA teknolojisi	3	0	0	3	4	Zorunlu

Fizik öğrencilerinin MBG Bölümünde Yandal sahibi olabilmeleri için yukarıdaki listeden en az 21 kredi zorunlu teorik ders almaları zorunludur.



MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK BÖLÜMÜ
Kimya Bölümü Öğrencileri için Çift Anadal ve Yan Dal Eğitim Programı
Anadal Programında Eşdeğer Sayılan Dersler

I. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
AITB1001	Atatürk İlk. ve İnk. Tar. -I	2	0	0	2	2	Zorunlu
FIZ1005	Genel Fizik	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1023	Genel Kimya-I	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1025	Genel Kimya Lab.-I	0	0	2	1	3	Zorunlu
MAT1007	Genel Matematik	4	0	0	4	4	Zorunlu
TDB1001	Türk Dili-I	2	0	0	2	2	Zorunlu
YDB1001	İngilizce -I	3	0	0	3	3	Zorunlu
Toplam					18	22	
I. YIL – II. YARIYIL							
AITB1000	Atatürk İlk. ve İnk. Tar.-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
KIM1020	Genel Kimya-II	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1022	Genel Kimya Lab.-II	0	0	2	1	3	Zorunlu
TDB1000	Türk Dili-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
YDB1004	İngilizce-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
Toplam					10	13	
II. YIL – III. YARIYIL							
KIM2017	Organik Kimya	3	0	0	3	5	Zorunlu
Toplam					3	5	
II. YIL – IV. YARIYIL							
Toplam					0	0	
III. YIL – V. YARIYIL							
KIM3019	Biyokimya I	3	0	0	3	5	Zorunlu
KIM3021	Biyokimya Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
Toplam					4	8	
III. YIL – VI. YARIYIL							
KIM3018	Biyokimya II	3	0	0	3	5	Zorunlu
Toplam					3	5	
IV. YIL – VII. YARIYIL							
Toplam					0	0	
IV. YIL – VIII. YARIYIL							
Toplam					0	0	
TOPLAM (Anadal Programında Eşdeğer Sayılan Dersler)					38	53	



Çift Anadal Programında Alınması Gereken Dersler							
1. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
MBG1001	Genel Biyoloji-I	4	0	0	4	5	Zorunlu
MBG1003	Genel Biyoloji Lab. -I	0	0	2	1	3	Zorunlu
Toplam					5	8	
1. YIL – II. YARIYIL							
MBG1000	Genel Biyoloji-II	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG1002	Genel Biyoloji Lab.-II	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG1004	Moleküler Biyolojiye Giriş	3	0	0	3	4	Zorunlu
FIZ1014	Biyofizik	2	0	0	2	4	Zorunlu
Toplam					10	17	
2. YIL – III. YARIYIL							
MBG2001	Hücre Biyolojisi	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG2003	Hücre Biyolojisi Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG2005	Temel Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2007	Temel Mikrobiyoloji Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG2015	Biyoistatistik	2	0	0	2	4	Zorunlu
Toplam					11	21	
2. YIL – IV. YARIYIL							
MBG2000	Moleküler Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2004	Temel Genetik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2006	Fizyoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG2008	Fizyoloji Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG2020	Biyoinformatik	2	2	0	3	5	Zorunlu
	Seçmeli – II (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – III (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					17	30	
3. YIL – V. YARIYIL							
MBG3001	Moleküler Genetik	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3025	Moleküler Genetik Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG3027	Doku Kültürü	3	0	0	3	5	Zorunlu
	Seçmeli – IV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – V (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					12	22	
3. YIL – VI. YARIYIL							
MBG3028	Biyoeşitlilik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3030	Moleküler Biyoloji	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3032	Moleküler Biyoloji Lab.	0	0	2	1	2	Zorunlu
MBG3034	Moleküler Biyolojide Web Uygulama	2	2	0	3	4	Zorunlu
	Seçmeli – VI (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – VII (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					15	25	
4. YIL – VII. YARIYIL							
MBG4031	İnsan Genetiği	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4033	Omik Teknolojileri	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4035	Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4037	Staj (30 iş günü)	0	2	0	1	2	Zorunlu
	Seçmeli – XII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XIII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XIV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
4. YIL – VIII. YARIYIL							
MBG4000	Kanser Biyolojisi ve Genetiği	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4024	Endüstriyel Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	
MBG4026	Genetik Mühendisliği ve Rekombinant DNA teknolojisi	3	0	0	3	4	
MBG4028	Bitirme Çalışması				1	2	



	Seçmeli – XII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XIII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XIV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
TOPLAM (ÇAP Alması Gereken Dersler)					106	183	

Kimya öğrencilerinin MBG Bölümünde Çift Anadal diploması alabilmeleri için yukarıdaki listedeki teorik dersleri almaları zorunludur.

Kimya bölümü öğrencileri, Moleküler Biyoloji Bölümünde Yan Dal Programını tamamlamak için alması gereken dersler

Yan Dal Programında Alınması Gereken Dersler							
1. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
MBG1001	Genel Biyoloji-I	4	0	0	4	5	Zorunlu
1. YIL – II. YARIYIL							
MBG1000	Genel Biyoloji-II	4	0	0	4	6	Zorunlu
2. YIL – III. YARIYIL							
MBG2001	Hücre Biyolojisi	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG2005	Temel Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu
2. YIL – IV. YARIYIL							
MBG2004	Temel Genetik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2020	Biyoinformatik	2	2	0	3	5	Zorunlu
3. YIL – V. YARIYIL							
MBG3001	Moleküler Genetik	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3027	Doku Kültürü	3	0	0	3	5	Zorunlu
3. YIL – VI. YARIYIL							
MBG3028	Biyoçeşitlilik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3030	Moleküler Biyoloji	4	0	0	4	6	Zorunlu
4. YIL – VII. YARIYIL							
MBG4033	Omik Teknolojileri	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4035	Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
4. YIL – VIII. YARIYIL							
MBG4026	Genetik Mühendisliği ve Rekombinant DNA teknolojisi	3	0	0	3	4	Zorunlu

Kimya öğrencilerinin MBG Bölümünde Yandal sahibi olabilmeleri için yukarıdaki listeden en az 21 kredi zorunlu teorik ders almaları zorunludur.



MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK BÖLÜMÜ
Matematik Bölümü Öğrencileri için Çift Anadal ve Yan Dal Eğitim Programı
Anadal Programında Eşdeğer Sayılan Dersler

I. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
AITB1001	Atatürk İlk. ve İnk. Tar. -I	2	0	0	2	2	Zorunlu
FIZ1005	Genel Fizik	3	0	0	3	4	Zorunlu
MAT1007	Genel Matematik	4	0	0	4	4	Zorunlu
TDB1001	Türk Dili-I	2	0	0	2	2	Zorunlu
YDB1001	İngilizce -I	3	0	0	3	3	Zorunlu
Toplam					14	15	
I. YIL – II. YARIYIL							
AITB1000	Atatürk İlk. ve İnk. Tar.-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
TDB1000	Türk Dili-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
YDB1004	İngilizce-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
Toplam					6	6	
II. YIL – III. YARIYIL							
Toplam					0	0	
II. YIL – IV. YARIYIL							
Toplam					0	0	
III. YIL – V. YARIYIL							
Toplam					0	0	
III. YIL – VI. YARIYIL							
Toplam					0	0	
IV. YIL – VII. YARIYIL							
Toplam					0	0	
IV. YIL – VIII. YARIYIL							
Toplam					0	0	
TOPLAM (Anadal Programında Eşdeğer Sayılan Dersler)					20	21	

Matematik bölümü öğrencilerinin, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümünde Çift Ana Dal Programını tamamlamak için alması gereken dersler

Çift Anadal Programında Alınması Gereken Dersler							
1. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
MBG1001	Genel Biyoloji-I	4	0	0	4	5	Zorunlu
MBG1003	Genel Biyoloji Lab. -I	0	0	2	1	3	Zorunlu
KIM1023	Genel Kimya-I	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1025	Genel Kimya Lab.-I	0	0	2	1	3	Zorunlu
Toplam					9	15	
1. YIL – II. YARIYIL							
MBG1000	Genel Biyoloji-II	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG1002	Genel Biyoloji Lab.-II	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG1004	Moleküler Biyolojiye Giriş	3	0	0	3	4	Zorunlu
FIZ1014	Biyofizik	2	0	0	2	4	Zorunlu
KIM1020	Genel Kimya-II	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1022	Genel Kimya Lab.-II	0	0	2	1	3	Zorunlu
Toplam					14	24	
2. YIL – III. YARIYIL							
MBG2001	Hücre Biyolojisi	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG2003	Hücre Biyolojisi Lab.	0	0	2	1	3	
MBG2005	Temel Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	
MBG2007	Temel Mikrobiyoloji Lab.	0	0	2	1	3	
KIM2017	Organik Kimya	3	0	0	3	5	



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

MBG2015	Biyostatistik	2	0	0	2	4	Zorunlu
	Seçmeli – I (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					16	30	
2. YIL – IV. YARIYIL							
MBG2000	Moleküler Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2004	Temel Genetik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2006	Fizyoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG2008	Fizyoloji Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG2020	Biyoinformatik	2	2	0	3	5	Zorunlu
	Seçmeli – II (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – III (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					17	30	
3. YIL – V. YARIYIL							
MBG3001	Moleküler Genetik	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3025	Moleküler Genetik Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG3027	Doku Kültürü	3	0	0	3	5	Zorunlu
KIM3019	Biyokimya I	3	0	0	3	5	Zorunlu
KIM3021	Biyokimya Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
	Seçmeli – IV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – V (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					16	30	
3. YIL – VI. YARIYIL							
KIM3018	Biyokimya II	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3028	Biyoeçeşitlilik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3030	Moleküler Biyoloji	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3032	Moleküler Biyoloji Lab.	0	0	2	1	2	Zorunlu
MBG3034	Moleküler Biyolojide Web Uygulama	2	2	0	3	4	Zorunlu
	Seçmeli – VI (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – VII (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
4. YIL – VII. YARIYIL							
MBG4031	İnsan Genetiği	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4033	Omik Teknolojileri	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4035	Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4037	Staj (30 iş günü)	0	2	0	1	2	Zorunlu
	Seçmeli – VIII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – IX (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – X (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XI (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
4. YIL – VIII. YARIYIL							
MBG4000	Kanser Biyolojisi ve Genetiği	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4024	Endüstriyel Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4026	Genetik Mühendisliği ve Rekombinant DNA teknolojisi	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4028	Bitirme Çalışması	0	2	0	1	2	Zorunlu
	Seçmeli – XII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XIII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XIV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
TOPLAM (ÇAP Alması Gereken Dersler)					126	219	

Matematik öğrencilerinin MBG Bölümünde Çift Anadal diploması alabilmeleri için yukarıdaki listedeki teorik dersleri almaları zorunludur.



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kod: 9215C212-54B3-4307-96E0-3D02FB880578

Doğrulama Adres: <https://www.turkiye.gov.tr/karadeniz-teknik-universitesi-ebys>

Matematik bölümü öğrencilerinin, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümünde Yan Dal Programını tamamlamak için alması gereken dersler

Yan Dal Programında Alınması Gereken Dersler							
1. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
MBG1001	Genel Biyoloji-I	4	0	0	4	5	Zorunlu
1. YIL – II. YARIYIL							
MBG1000	Genel Biyoloji-II	4	0	0	4	6	Zorunlu
2. YIL – III. YARIYIL							
MBG2001	Hücre Biyolojisi	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG2005	Temel Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu
2. YIL – IV. YARIYIL							
MBG2004	Temel Genetik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2020	Biyoinformatik	2	2	0	3	5	Zorunlu
3. YIL – V. YARIYIL							
MBG3001	Moleküler Genetik	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3027	Doku Kültürü	3	0	0	3	5	Zorunlu
3. YIL – VI. YARIYIL							
MBG3028	Biyoeçeşitlilik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3030	Moleküler Biyoloji	4	0	0	4	6	Zorunlu
4. YIL – VII. YARIYIL							
MBG4033	Omik Teknolojileri	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4035	Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
4. YIL – VIII. YARIYIL							
MBG4026	Genetik Mühendisliği ve Rekombinant DNA teknolojisi	3	0	0	3	4	Zorunlu

Matematik öğrencilerinin MBG Bölümünde Yandal sahibi olabilmeleri için yukarıdaki listeden en az 21 kredi zorunlu teorik ders almaları zorunludur.



MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK BÖLÜMÜ
Orman Mühendisliği Bölümü Öğrencileri için Çift Anadal ve Yan Dal Eğitim Programı
Anadal Programında Eşdeğer Sayılan Dersler

I. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
AITB1001	Atatürk İlk. ve İnk. Tar. -I	2	0	0	2	2	Zorunlu
MBG1001	Genel Biyoloji-I	4	0	0	4	5	Zorunlu
MBG1003	Genel Biyoloji Lab. -I	0	0	2	1	3	Zorunlu
KIM1023	Genel Kimya-I	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1025	Genel Kimya Lab.-I	0	0	2	1	3	Zorunlu
MAT1007	Genel Matematik	4	0	0	4	4	Zorunlu
TDB1001	Türk Dili-I	2	0	0	2	2	Zorunlu
YDB1001	İngilizce -I	3	0	0	3	3	Zorunlu
Toplam					20	26	
I. YIL – II. YARIYIL							
AITB1000	Atatürk İlk. ve İnk. Tar.-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
KIM1020	Genel Kimya-II	3	0	0	3	4	Zorunlu
KIM1022	Genel Kimya Lab.-II	0	0	2	1	3	Zorunlu
TDB1000	Türk Dili-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
YDB1004	İngilizce-II	2	0	0	2	2	Zorunlu
Toplam					10	13	
II. YIL – III. YARIYIL							
MBG2015	Biyoistatistik	2	0	0	2	4	Zorunlu
Toplam					2	4	
II. YIL – IV. YARIYIL							
Toplam					0	0	
III. YIL – V. YARIYIL							
Toplam					0	0	
III. YIL – VI. YARIYIL							
Toplam					0	0	
IV. YIL – VII. YARIYIL							
Toplam					0	0	
IV. YIL – VIII. YARIYIL							
Toplam					0	0	
TOPLAM (Anadal Programında Eşdeğer Sayılan Dersler)					32	43	

Orman Mühendisliği bölümü öğrencilerinin, MBG bölümünde Çift Ana Dal Programını tamamlamak için alması gereken dersler

I. YIL – I. YARIYIL							
Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
FIZ1005	Genel Fizik	3	0	0	3	4	Zorunlu
Toplam					3	4	
I. YIL – II. YARIYIL							
MBG1000	Genel Biyoloji-II	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG1002	Genel Biyoloji Lab.-II	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG1004	Moleküler Biyolojiye Giriş	3	0	0	3	4	Zorunlu
FIZ1014	Biyofizik	2	0	0	2	4	Zorunlu
Toplam					10	17	
II. YIL – III. YARIYIL							
MBG2001	Hücre Biyolojisi	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG2003	Hücre Biyolojisi Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG2005	Temel Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2007	Temel Mikrobiyoloji Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
KIM2017	Organik Kimya	3	0	0	3	5	Zorunlu
	Seçmeli – I (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	
Toplam					14	26	

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kod: 9215C212-54B3-4307-96E0-3D02FB880578

Doğrulama Adres: <https://www.turkiye.gov.tr/karadeniz-teknik-universitesi-ebys>



II. YIL – IV. YARIYIL							
MBG2000	Moleküler Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2004	Temel Genetik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2006	Fizyoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG2008	Fizyoloji Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG2020	Biyoinformatik	2	2	0	3	5	Zorunlu
	Seçmeli – II (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – III (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					17	30	
III. YIL – V. YARIYIL							
MBG3001	Moleküler Genetik	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3025	Moleküler Genetik Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
MBG3027	Doku Kültürü	3	0	0	3	5	Zorunlu
KIM3019	Biyokimya I	3	0	0	3	5	Zorunlu
KIM3021	Biyokimya Lab.	0	0	2	1	3	Zorunlu
	Seçmeli – IV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – V (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					16	30	
III. YIL – VI. YARIYIL							
KIM3018	Biyokimya II	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3028	Biyoeçşitlilik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3030	Moleküler Biyoloji	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3032	Moleküler Biyoloji Lab.	0	0	2	1	2	Zorunlu
MBG3034	Moleküler Biyolojide Web Uygulama	2	2	0	3	4	Zorunlu
	Seçmeli – VI (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – VII (Bölüm Dışı Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
IV. YIL – VII. YARIYIL							
MBG4031	İnsan Genetiği	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4033	Omik Teknolojileri	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4035	Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4037	Staj (30 iş günü)	0	2	0	1	2	Zorunlu
	Seçmeli – VIII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – IX (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – X (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XI (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
IV. YIL – VIII. YARIYIL							
MBG4000	Kanser Biyolojisi ve Genetiği	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4024	Endüstriyel Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4026	Genetik Mühendisliği ve Rekombinant DNA teknolojisi	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4028	Bitirme Çalışması	0	2	0	1	2	Zorunlu
	Seçmeli – XII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XIII (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XIV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
	Seçmeli – XV (Bölüm Seçmeli)	2	0	0	2	4	Seçmeli
Toplam					18	30	
TOPLAM (ÇAP Alması Gereken Dersler)					114	197	

Orman Mühendisliği bölümü öğrencilerinin MBG bölümünde Çift Anadal diploması alabilmeleri için yukarıdaki listedeki teorik derslerin tamamını almaları zorunludur.



Orman Mühendisliği bölümü öğrencilerinin, MBG bölümünde Yan Dal Programını tamamlamak için alması gereken dersler

Yan Dal Programında Alınması Gereken Dersler

1. YIL – I. YARIYIL

Dersin kodu	Dersin adı	T	U	L	Yerel Kredi	AKTS	Türü (Z/S)
MBG1001	Genel Biyoloji-I	4	0	0	4	5	Zorunlu

1. YIL – II. YARIYIL

MBG1000	Genel Biyoloji-II	4	0	0	4	6	Zorunlu

2. YIL – III. YARIYIL

MBG2001	Hücre Biyolojisi	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG2005	Temel Mikrobiyoloji	3	0	0	3	5	Zorunlu

2. YIL – IV. YARIYIL

MBG2004	Temel Genetik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG2020	Biyoinformatik	2	2	0	3	5	Zorunlu

3. YIL – V. YARIYIL

MBG3001	Moleküler Genetik	4	0	0	4	6	Zorunlu
MBG3027	Doku Kültürü	3	0	0	3	5	Zorunlu

3. YIL – VI. YARIYIL

MBG3028	Biyoçeşitlilik	3	0	0	3	5	Zorunlu
MBG3030	Moleküler Biyoloji	4	0	0	4	6	Zorunlu

4. YIL – VII. YARIYIL

MBG4033	Omik Teknolojileri	3	0	0	3	4	Zorunlu
MBG4035	Biyoteknoloji	3	0	0	3	4	Zorunlu

4. YIL – VIII. YARIYIL

MBG4026	Genetik Mühendisliği ve Rekombinant DNA teknolojisi	3	0	0	3	4	Zorunlu
---------	---	---	---	---	---	---	---------

Orman Mühendisliği bölümü öğrencilerinin MBG bölümünde Yandal sahibi olabilmeleri için yukarıdaki listeden en az 21 kredi zorunlu teorik ders almaları zorunludur.



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kod: 9215C212-54B3-4307-96E0-3D02FB880578

Doğrulama Adres: <https://www.turkiye.gov.tr/karadeniz-teknik-universitesi-ebys>