



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

ANABİLİM DALI GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
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
	GMB5011	ENDÜSTRİYEL GIDA İŞLEME MÜHENDİSLİĞİ	S	3	0	0	3	6	GMB5010	GIDALARDA UYGULANAN KURUTMA TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6
	GMB5013	ENDÜSTRİYEL MEYVE SUYU İŞLEME TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6	GMB5012	ENDÜSTRİYEL KONSERVE TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6
	GMB5015	YEMEKLİK YAĞ KİMYASI VE TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	0	6	GMB5014	KİMYASAL MİKROBİYOLOJİ	S	3	0	0	3	6
	GMB5017	TAHİL KİMYASI	S	2	0	2	3	6	GMB5016	FERMENTE TAHİL ÜRÜNLERİ TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6
	GMB5019	BİSKÜVİ, KRAKER ve KEK TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6	GMB5018	MAKARNA ve ERİŞTE TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6
	GMB5021	GIDA SANAYİNDE STARTER ÜRETİMİ VE KULLANIMI	S	2	0	2	3	6	GMB5020	GIDA GÜVENLİĞİ MİKROBİYOLOJİSİ ve KİMYASI	S	3	0	0	3	6
	GMB5023	GIDALARDA BOZULMAYA NEDEN OLAN MİKROORGANİZMALAR ve TANIMLANMALARI	S	2	0	2	3	6	GMB5022	GIDA AMBALAJLAMADA UYGULANAN TEKNİKLER	S	3	0	0	3	6
	GMB5025	MİKROBİYEL PROSES TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	GMB5024	TOPLUM BESLENMESİ	S	3	0	0	3	6
	GMB5027	GIDA SANİTASYONU	S	3	0	0	3	6	GMB5026	FONKSİYONEL GIDALAR ve NUTRASÖTİKLER	S	3	0	0	3	6
	GMB5029	ENDÜSTRİYEL MEYVE ŞARAPLARI TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6	GMB5028	VİSKİ ve KONYAK ÜRETİMİ	S	2	0	2	3	6
	GMB5031	GIDA SANAYİNDE ENZİM KULLANIMI	S	2	0	2	3	6	GMB5030	GIDA AROMA MADDELERİ ve AROMA KİMYASI	S	2	0	2	3	6
	GMB5033	MALT ve BİRA TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6	GMB5032	SÜT ÜRÜNLERİ ÜRETİM TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6

GMB5035	PROSES DİZAYNI ve DEĞERLENDİRMESİ	S	3	0	0	3	6	GMB5034	GIDALARIN MİNERALLERLE ZENGİNLEŞTİRİLMESİ ve BİYOYARARLILIK	S	3	0	0	3	6
GMB5037	SÜT ve ÜRÜNLERİ FİZİK ve KİMYASI	S	2	0	2	3	6	GMB5036	GIDALARDA RAF ÖMRÜ	S	3	0	0	3	6
GMB5039	GIDALARDAKİ İZ ELEMENTLER	S	3	0	0	3	6	GMB5038	SÜT TEKNOLOJİSİNDE PROBİYOTİK BAKTERİLER ve PREBİYOTİKLER	S	2	0	2	3	6
GMB5041	SÜT TEKNOLOJİSİNDE ALTERNATİF KORUMA YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	GMB5040	GIDALARIN MODİFİYE ATMOSFERDE MUHAFAZASI	S	3	0	0	3	6
GMB5043	GIDA MÜHENDİSLİĞİNDE MOLEKÜLER UYGULAMALAR	S	2	0	2	3	6	GMB5042	GASTRONOMİ ve YEMEK TARİHİ	S	3	0	0	3	6
GMB5045	ASEPTİK AMBALAJLAMA TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	GMB5044	MAYALAR ve MAYALARIN BİYOTEKNOLOJİK UYGULAMALARDA KULLANIMI	S	3	0	0	3	6
GMB5047	MISIR ÜRÜNLERİ ve TATLANDIRICILAR	S	3	0	0	3	6	GMB5046	TEMEL UYGULAMALI MİKROBİYOLOJİ	S	2	2	0	3	6
GMB5049	GIDA SANAYİNDE YATIRIM PROJESİ HAZIRLAMA, DEĞERLENDİRME ve İZLEME YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	GMB5048	ET TEKNOLOJİSİNDE SON GELİŞMELER	S	3	0	0	3	6
GMB5051	SÜT ÜRÜNLERİNDE REOLOJİ ve TEKSTÜR	S	3	0	0	3	6	GMB5050	GIDA BULAŞANLARI VE KALINTILARI	S	3	0	0	3	6
GMB5053	ÇAY İŞLEME TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	GMB5052	GIDA İŞLEMEDE YENİ TEKNİKLER	S	3	0	0	3	6
GMB5055	İLERİ ET BİLİMİ VE TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	GMB5054	KAROTENOİDLER ve GIDA SANAYİNDE KULLANIMI	S	3	0	0	3	6
GMB5057	GIDA ANALİZ LABORATUVARLARINDA KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6								
GMB5059	GIDA ENDÜSTRİSİNDE KULLANILAN TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER	S	3	0	0	3	6								

* Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için 1 (bir) seçmeli dersini alan dışından da alabilir.



BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY
INSTITUTE of SCIENCE
2020-2021 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN

DEPARTMENT OF FOOD ENGINEERING
DEPARTMENT / PROGRAM MASTER'S PROGRAM

COURSE STAGE	I. TERM / FALL								II. TERM / SPRING									
	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS		
	GMB5191	M.Sc. THESIS I	C	0	1	0	0	1	GMB5192	M.Sc. THESIS II	C	0	1	0	0	1		
	GMB5181	ADVANCED TOPICS IN M.Sc. THESIS I	C	4	0	0	0	5	GMB5182	ADVANCED TOPICS IN M.Sc. THESIS II	C	4	0	0	0	5		
	GMB5001	SAFE FOOD PROCESSING TECHNIQUES	C	3	0	0	3	6	GMB5171	SEMINAR	C	0	2	0	0	5		
	GMB5003	INSTRUMENTAL FOOD ANALYSIS TECHNIQUES	C	3	0	0	3	6	GMB5002	ADVANCED FOOD MICROBIOLOGY	C	2	0	2	3	6		
	GMB...	ELECTIVE COURSE I	E				3	6	FBE5000	GIDA MÜHENDİSLİĞİNDE ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYINB ETİĞİ	Z	2	0	0	2	2		
	GMB...	ELECTIVE COURSE II*	E				3	6	GMB...	ELECTIVE COURSE I	E				3	6		
									GMB...	ELECTIVE COURSE II*	E				3	6		
	Total Credits							12	30	Total Credits							11	30
STAGE THESIS	III. TERM / FALL								IV. TERM / SPRING									
	GMB5183	ADVANCED TOPICS IN M.Sc. THESIS III	C	4	0	0	0	5	GMB5182	ADVANCED TOPICS IN M.Sc. THESIS IV	C	4	0	0	0	5		
	GMB5193	M.Sc. THESIS III	C	0	1	0	0	25	GMB5194	M.Sc.. THESIS IV	C	0	1	0	0	25		
	Total Credits							0	30	Total Credits							0	30

TOTAL CREDITS: 23 - TOTAL ECTS: 120

Not: *The student have the option of choosing one selective course from another department with the endorsement of the supervisor.



BURSA ULUDAG UNIVERSITY
INSTITUTE of SCIENCE
2020-2021 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN (ELECTIVE COURSES)

DEPARTMENT OF FOOD ENGINEERING

DEPARTMENT / PROGRAM MASTER'S PROGRAM

COURSE STAGE	I. TERM / FALL								II. TERM / SPRING							
	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS
	GMB5011	INDUSTRIAL FOOD PROCESS ENGINEERING	E	3	0	0	3	6	GMB5010	DRYING TECHNIQUES OF FOODS	E	3	0	0	3	6
	GMB5013	INDUSTRIAL FRUIT JUICE PRODUCTION TECHNOLOGY	E	2	0	2	3	6	GMB5012	INDUSTRIAL CANNING TECHNOLOGY	E	2	0	2	3	6
	GMB5015	CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF EDIBLE FATS AND OILS	E	3	0	0	3	6	GMB5014	CHEMICAL MICROBIOLOGY	E	3	0	0	3	6
	GMB5017	CEREAL CHEMISTRY	E	2	0	2	3	6	GMB5016	FERMENTED CEREAL PRODUCTS TECHNOLOGIES	E	2	0	2	3	6
	GMB5019	TECHNOLOGY OF BISCUIT, CRACKER AND CAKE	E	2	0	2	3	6	GMB5018	PASTA AND NOODLE TECHNOLOGY	E	2	0	2	3	6
	GMB5021	STARTER PRODUCTION AND USE IN FOOD INDUSTRY	E	2	0	2	3	6	GMB5020	SAFETY, MICROBOLOGY AND CHEMISTRY OF FOODS	E	3	0	0	3	6
	GMB5023	IDENTIFICATION OF MICROORGANISMS CAUSING SPOILAGE IN FOODS	E	2	0	2	3	6	GMB5022	TECHNIQUES APPLIED IN FOOD PACKAGING	E	3	0	0	3	6
	GMB5025	MICROBIAL PROCESS TECHNOLOGY	E	3	0	0	3	6	GMB5024	COMMUNITY NUTRITION	E	3	0	0	3	6
	GMB5027	FOOD SANITATION	E	3	0	0	3	6	GMB5026	FUNCTIONAL FOODS AND NUTRACEUTICALS	E	3	0	0	3	6
	GMB5029	INDUSTRIAL FRUIT WINES TECHNOLOGY	E	2	0	2	3	6	GMB5028	WHISKY AND COGNAC PRODUCTION	E	2	0	2	3	6
	GMB5031	ENZYMES IN FOOD INDUSTRY	E	2	0	2	3	6	GMB5030	FOOD AROMA AND AROMA CHEMISTRY	E	2	0	2	3	6
	GMB5033	MALT AND BEER TECHNOLOGY	E	2	0	2	3	6	GMB5032	DAIRY PROCESSING TECHNOLOGY	E	2	0	2	3	6

GMB5035	PROCEES DESIGN AND EVALUATION	E	3	0	0	3	6	GMB5034	FORTIFICATION OF FOODS WITH MINERALS AND BIOAVAILABILITY	E	3	0	0	3	6
GMB5037	PHYSICS AND CHEMISTRY OF MILK AND DAIRY PRODUCTS	E	2	0	2	3	6	GMB5036	SHELFLIFE OF FOODS	E	3	0	0	3	6
GMB5039	TRACE ELEMENTS IN FOODS	E	3	0	0	3	6	GMB5038	PROBIOTIC BACTERIA AND PROBIOTICS IN DAIRY SCIENCE	E	2	0	2	3	8
GMB5041	ALTERNATIVE PRESERVATION TECHNIQUES IN DAIRY SCIENCE	E	3	0	0	3	6	GMB5040	MODIFIED ATMOSPHERE PACKAGING OF FOOD	E	3	0	0	3	6
GMB5043	MOLECULAR APPLICATIONS IN FOOD ENGINEERING	E	2	0	2	3	6	GMB5042	GASTRONOMY AND FOOD HISTORY	E	3	0	0	3	6
GMB5045	ASEPTIC PACKAGING TECHNOLOGY	E	3	0	0	3	6	GMB5044	YEASTS and BIOTECHNOLOGICAL APPLICATIONS OF YEASTS	E	3	0	0	3	6
GMB5047	CORN PRODUCTS AND SWEETENERS	E	3	0	0	3	6	GMB5046	BASIC PRACTICAL MICROBIOLOGY	E	2	2	0	3	6
GMB5049	INVESTMENT PROJECT PREPARATION, EVALUATION AND MONITORING METHODS IN FOOD INDUSTRY	E	3	0	0	3	6	GMB5048	RECENT ADVANCES IN MEAT TECHNOLOGY	E	3	0	0	3	6
GMB5051	RHEOLOGY AND TEXTURE OF DAIRY PRODUCTS	E	3	0	0	3	6	GMB5050	FOOD CONTAMINANTS AND RESIDUES	E	3	0	0	3	6
GMB5053	TEA PROCESSING TECHNOLOGY	E	3	0	0	3	6	GMB5052	NOVEL FOOD PROCESSING TECHNIQUES	E	3	0	0	3	6
GMB5055	ADVANCED MEAT SCIENCE AND TECHNOLOGY	E	3	0	0	3	6	GMB5054	CAROTENOIDS AND THEIR USAGE IN FOOD INDUSTRY	E	3	0	0	3	6
GMB5057	QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS FOR FOOD TESTING LABORATORIES	E	3	0	0	3	6								
GMB5059	MEDICINAL and AROMATIC PLANTS USED IN FOOD INDUSTRY	E	3	0	0	3	6								

Not: *The student have the option of choosing one selective course from another department with the endorsement of the supervisor.



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

ANABİLİM DALI		GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİMDALI																
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		
	GMB6191	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI I	Z	0	1	0	0	1	GMB6192	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI II	Z	0	1	0	0	1		
	GMB6181	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ I	S	4	0	0	0	5	GMB6182	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ II	S	4	0	0	0	5		
	GMB6001	İLERİ STERİLİZASYON TEKNİKLERİ	Z	3	0	0	3	6	GMB6172	SEMİNER	Z	0	2	0	0	4		
	GMB...	SEÇMELİ DERS I	S				3	6	FEN6000	ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ	Z	2	0	0	2	2		
	GMB...	SEÇMELİ DERS II	S				3	6	GMB...	SEÇMELİ DERS I	S				3	6		
	GMB...	SEÇMELİ DERS III*	S				3	6	GMB...	SEÇMELİ DERS II	S				3	6		
									GMB...	SEÇMELİ DERS III*	S				3	6		
	Toplam Kredi							12	30	Toplam Kredi							11	30
TEZ AŞAMASI	III. YARIYIL / GÜZ								IV. YARIYIL / BAHAR									
	GMB6183	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ III	Z	4	0	0	0	5	GMB6184	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ IV	Z	4	0	0	0	5		
	GMB6193	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI III	Z	0	1	0	0	20	GMB6194	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI IV	Z	0	1	0	0	25		
	YET6177	DOKTORA YETERLİK SINAVI	Z	0	0	0	0	5										
	Toplam Kredi							0	30	Toplam Kredi							0	30
	V. YARIYIL / GÜZ								VI. YARIYIL / BAHAR									
GMB6185	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ V	Z	4	0	0	0	5	GMB6186	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VI	Z	4	0	0	0	5			
GMB6195	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI V	Z	0	1	0	0	25	GMB6196	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI VI	Z	0	1	0	0	25			
Toplam Kredi							0	30	Toplam Kredi							0	30	

VII. YARIYIL / GÜZ							VIII. YARIYIL / BAHAR										
GMB6187	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VII	Z	4	0	0	0	5	GMB6188	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VIII	Z	4	0	0	0	5		
GMB6197	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI VII	Z	0	1	0	0	25	GMB6198	DOKTORA 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, seçmeli derslerden her yarıyıl toplam 9 kredilik 3 ders seçecektir. Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için 1 (bir) seçmeli dersini alan dışından da alabilir. Doktora Programı öğrencisi Yüksek Lisans programlarından ders alamaz.

*** Yeterlik Sınavından başarılı olmak ön koşuldur; III. yarıyıl da belirtilen dersleri alabilmek için yeterlik sınavına girip başarılı olmak gerekir. ** Mesleki Eğitim Dersi olarak tez aşamasında alınacaktır.**



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

ANABİLİM DALI GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİMDALI
BİLİM DALI / PROGRAMI DOKTORA PROGRAMI

	I. YARIYIL / GÜZ								II. YARIYIL / BAHAR							
	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS
DERS AŞAMASI	GMB6009	DURULTMA VE FİLTASYON TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6	GMB6008	GIDA MUHAFAZA TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6
	GMB6011	YAĞLARIN HİDROJENENASYONU VE MARGARİN TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	GMB6010	LİPİTLER	S	3	0	0	3	6
	GMB6013	NİŞASTA KİMYASI VE TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6	GMB6012	GIDA SANAYİNDE İSTATİKSEL KALİTE KONTROL	S	3	0	0	3	6
	GMB6015	GIDA MİKROLOJİSİ	S	2	0	2	3	6	GMB6014	İLERİ GIDA KİMYASI	S	3	0	0	3	6
	GMB6017	AROMA AKTİF GIDA BİLEŞENLERİ	S	2	0	2	3	6	GMB6016	DEĞİRMENCİLİK TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6
	GMB6019	GIDA KAYNAKLI SÜLFÜR BİLEŞENLERİ	S	2	0	2	3	6	GMB6018	ÖZEL TAHİL ÜRÜNLERİ	S	2	0	2	3	6
	GMB6021	İLERİ SÜT TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	GMB6020	GIDA TOKSİKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6
	GMB6023	İLERİ GIDA BİYOKİMYASI	S	3	0	0	3	6	GMB6022	GIDALARIN İŞLENMESİ SIRASINDA OLUŞAN KİMYASAL DEĞİŞİKLİKLER	S	3	0	0	3	6
	GMB6025	GIDA BİLİMİNDE ARAŞTIRMA METOTLARI	S	3	0	0	3	6	GMB6024	GIDA FERMENTASYONLARI	S	3	0	0	3	6
	GMB6027	LAKTİK ASİT BAKTERİLERİ ve LAKTİK ASİT BAKTERİLERİNİN BİYOTEKNOLOJİK UYGULAMALARDA KULLANIMI	S	3	0	0	3	6	GMB6026	FLAVOR ve FENOL BİLEŞİKLERİ TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6
	GMB6029	SÜT ÜRÜNLERİNDE FONKSİYONEL KATKILAR	S	3	0	0	3	6	GMB6028	FERMENTE SÜT ÜRÜNLERİ KİMYASI ve TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6

										GMB6030	GIDALARIN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ	S	3	0	0	3	6
										GMB6032	ÜRÜN GELİŞTİRMEDE GIDA KATKILARI	S	3	0	0	3	6
										GMB6034	GIDA KALİTESİNİN MİKROBİYOLOJİK OLARAK BELİRLENMESİNDE PROTEOM VE METABOLOM ANALİZLERİ	S	3	0	0	3	6
										GMB6036	GIDA SANAYİNDE KULLANILAN BAHARATLAR ve ÖZELLİKLERİ	S	3	0	0	3	6
										GMB6038	GIDALARDA MİKROBİYEL RAF ÖMRÜ	S	3	0	0	3	6
										GMB6040	İLERİ PEYNİR TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6

Not: Öğrenci, seçmeli derslerden her yarıyıl toplam 9 kredilik 3 ders seçecektir.

Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için 1 (bir) seçmeli dersini alan dışından da alabilir.

Doktora Programı öğrencisi Yüksek Lisans programlarından ders alamaz.

*** Yeterlik Sınavından başarılı olmak ön koşuldur; III. yarıyıl da belirtilen dersleri alabilmek için yeterlik sınavına girip başarılı olmak gerekir. ** Mesleki Eğitim Dersi olarak tez aşamasında alınacaktır.**



BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY
INSTITUTE of SCIENCE
2020-2021 ACADEMIC YE COURSE PLAN

DEPARTMENT OF FOOD ENGINEERING
DEPARTMENT / PROGRAM DOCTORATE 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		
COURSE STAGE	GMB6191	PHD THESIS CONSULTING I	C	0	1	0	0	1	GMB6192	PHD THESIS CONSULTING II	C	0	1	0	0	1		
	GMB6181	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS I	C	4	0	0	0	5	GMB6182	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS II	E	4	0	0	0	5		
	GMB6001	ADVANCED STERILISATION TECHNIQUES	C	3	0	0	3	6	GMB6172	SEMINAR	C	0	2	0	0	4		
	GMB...	ELECTIVE COURSE -I	E				3	6	FEN6000	RESEARCH TECHNIQUES and PUBLICATION ETHICS	C	2	0	0	2	2		
	GMB...	ELECTIVE COURSE -II	E				3	6	GMB...	ELECTIVE COURSE -I	S				3	6		
	GMB...	ELECTIVE COURSE -III							GMB...	ELECTIVE COURSE -II	S				3	6		
								GMB...	ELECTIVE COURSE -III	S				3	6			
	Total Credits							12	30	Total Credits							11	30
STAGE THESIS	III. TERM / FALL								IV. TERM / SPRING									
	GMB6183	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS III	C	4	0	0	0	5	GMB6184	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS IV	C	4	0	0	0	5		
	GMB6193	PHD THESIS III	C	0	1	0	0	20	GMB6194	PHD THESIS IV	C	0	1	0	0	25		
	YET6177	PHD PROFICIENCY EXAMINATION	C	0	0	0	0	5										
		Total Credits							0	30	Total Credits							0
	V. TERM / FALL								VI. TERM / SPRING									
GMB6185	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS V	C	4	0	0	0	5	GMB6186	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VI	C	4	0	0	0	5			
GMB6195	PHD THESIS V	C	0	1	0	0	25	GMB6196	PHD THESIS VI	C	0	1	0	0	25			

Total Credits								0	30	Total Credits								0	30
VII. TERM / FALL								VIII. TERM / SPRING											
GMB6187	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VII	C	4	0	0	0	5	GMB6188	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VIII	C	4	0	0	0	5				
GMB6197	PHD THESIS VII	C	0	1	0	0	25	GMB6198	PHD THESIS VIII	C	0	1	0	0	25				
Total Credits								Total Credits											
TOTAL CREDITS: 23 - TOTAL ECTS: 30																			

Not: The student is expected to take a total of 9 credited 3 selective courses every academic term.

The student have the option of choosing one selective course from another department with the endorsement of the supervisor. *Success in Ph.D. qualifying exam is a prerequisite.



BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY
INSTITUTE of SCIENCE
2020-2021 ACADEMIC YE COURSE PLAN (ELECTIVE COURSES)

DEPARTMENT OF	FOOD ENGINEERING
DEPARTMENT / PROGRAM	DOCTORATE PROGRAM

COURSE STAGE	I. TERM / FALL								II. TERM / SPRING							
	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS
	GMB6009	ADVANCED STERILISATION TECHNIQUES	S	3	0	0	3	6	GMB6008	FOOD PRESERVATION TECHNOLOGY	S	3	0	0	3	6
	GMB6011	CLARIFICATION AND FILTRATION TECHNIQUES	S	3	0	0	3	6	GMB6010	LIPIDS	S	3	0	0	3	6
	GMB6013	HYDROGENATION OF FATS AND MARGARINE TECHNOLGY	S	2	0	2	3	6	GMB6012	STATISTICAL QUALITY CONTROL IN FOOD INDUSTRY	S	3	0	0	3	6
	GMB6015	CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF STARCH	S	2	0	2	3	6	GMB6014	ADVANCED FOOD CHEMISTRY	S	3	0	0	3	6
	GMB6017	FOOD MYCOLOGY	S	2	0	2	3	6	GMB6016	MILLING TECHNOLOGY	S	2	0	2	3	6
	GMB6019	AROMA-ACTIVE FOOD COMPONENTS	S	2	0	2	3	6	GMB6018	SPECIAL CEREAL PRODUCTS	S	2	0	2	3	6
	GMB6021	FOOD-ORIGINATED SULPHUR COMPOUNDS	S	3	0	0	3	6	GMB6020	FOOD TOXICOLOGY	S	3	0	0	3	6
	GMB6023	ADVANCED FOOD BIOCHEMISTRY	S	3	0	0	3	6	GMB6022	CHEMICAL CHANGES OCCURED DURING FOOD PROCESSING	S	3	0	0	3	6
	GMB6025	RESEARCH METHODS IN FOOD SCIENCE	S	3	0	0	3	6	GMB6024	FOOD FERMENTATIONS	S	3	0	0	3	6
	GMB6027	LACTIC ACID BACTERIA and BIOTECHNOLOGICAL APPLICATIONS OF LACTIC ACID BACTERIA	S	3	0	0	3	6	GMB6026	TECHNOLOGY OF FLAVOR AND PHENOLIC COMPOUNDS	S	2	0	2	3	6
	GMB6029	FUNCTIONAL ADDITIVES IN DAIRY PRODUCTS	S	3	0	0	3	6	GMB6028	CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF FERMENTED DAİRY PRODUCTS	S	3	0	0	3	6
									GMB6030	PHYSICAL PROPERTIES OF FOOD	S	3	0	0	3	6

									GMB6032	FOOD INGREDIENTS AND ADDITIVES IN PRODUCT DEVELOPMENT	S	3	0	0	3	6
									GMB6034	THE PROTEOM AND METABOLOM ANALYSIS USED IN DETERMINATION OF	S	3	0	0	3	6
									GMB6036	THE SPICES USED IN FOOD INDUSTRY AND THEIR PROPERTIES	S	3	0	0	3	6
									GMB6038	MICROBIAL SHELF LIFE ASSESSMENT OF FOOD	S	3	0	0	3	6
									GMB6040	ADVANCED CHEESE TECHONOLOGY	S	3	0	0	3	6

Not: The student is expected to take a total of 9 credited 3 selective courses every academic term.

The student have the option of choosing one selective course from another department with the endorsement of the supervisor. *Success in Ph.D. qualifying exam is a prerequisite.



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2020-2021 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILINDA EKLENEN DERSLER

ANABİLİM DALI		GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI								
BİLİM DALI / PROGRAMI		Yüksek Lisans Programı								
Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Uygulama Esasları*	Gerekeçe
GMB5059	GIDA ENDÜSTRİSİNDE KULLANILAN TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER	GÜZ	S	3	0	0	3	6		Eşdeğerlik Tablosu ektedir. Eşdeğerlik tablosunda görüldüğü gibi “Gıda Endüstrisinde Kullanılan Tıbbi ve Aromatik Bitkiler” dersi Gıda Bilimi ve Teknolojisi eğitimi veren üniversitelerde okutulmaktadır. İlgili dersin, Yüksek Lisans öğrencilerine yararlı olacağı düşünülmüştür.
GMB5054	KAROTENOİDLER ve GIDA SANAYİNDE KULLANIMI	BAHAR	S	3	0	0	3	6		Eşdeğerlik Tablosu ektedir. Eşdeğerlik tablosunda görüldüğü gibi “Karotenoidler ve Gıda Sanayinde Kullanımı” dersi Gıda Bilimi ve Teknolojisi eğitimi veren üniversitelerde okutulmaktadır. İlgili dersin, Yüksek Lisans öğrencilerine yararlı olacağı düşünülmüştür.
Toplam Kredi										

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



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI ÖNERİLEN DERSLERİN ULUSAL/ULUSLARARASI KARŞILIKLARI

ANABİLİM DALI GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
BİLİM DALI / PROGRAMI Yüksek Lisans Programı

Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Dersin İçeriği	Örnek Üniversiteler		
										Örnek 1	Örnek 2	Örnek 3
GMB5059	GIDA ENDÜSTRİSİNDE KULLANILAN TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER	GÜZ	S	3	0	0	3	6	Bu ders kapsamında; gıda endüstrisinde kullanılan tıbbi ve aromatik bitkilerin genel özellikleri, uçucu bileşenleri ve sağlık üzerine olumlu etkileri hakkında detaylı bilgi verilmesi ve yeni gıda ürünlerinde kullanımlarının geliştirilmesi amaçlanmaktadır.	İstanbul Teknik Üniversitesi Gıda Mühendisliği (YL) GID507 Yeni Gıda Ürünleri Tasarımı (3+0)	Ankara Üniversitesi Gıda Mühendisliği (D) 800900805081 Uçucu Yağ Teknolojisi (3+0)	Manisa Celal Bayar Gıda Mühendisliği (YL) GMD 5218 Fonksiyonel Gıdalar ve Yeni Ürünlerin Geliştirilmesi (3+0)
GMB5054	KAROTENOİDLER ve GIDA SANAYİNDE KULLANIMI	BAHAR	S	3	0	0	3	6	Bu ders kapsamında, gıdalarda bulunan biyoaktif bileşiklerden olan karotenoidlerin özellikleri, ekstraksiyon ve analiz yöntemleri ile sağlık üzerine etkileri hakkında bilgi verilerek, farklı gıda işleme yöntemlerinin bu bileşenler üzerine olan etkileri ve gıda sanayinde kullanımı açıklanacaktır.	Manisa Celal Bayar Üniversitesi (YL) GMD 5216 Gıda Biyoaktifleri (3+0)	Akdeniz Üniversitesi, Gıda Mühendisliği (YL) GIDA5064 Antioksidan Bileşiklerin Fermantasyon İle Üretimi (3+0)	İstanbul Teknik Üniversitesi, Gıda Mühendisliği (YL) GID510E Gıda Proseslerinde Besin Öğelerindeki Değişimler (Nutritional Changes During Food Processing)



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

ANABİLİM DALI GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
BİLİM DALI / PROGRAMI BÜTÜNLEŞİK DOKTORA PROGRAMI

	I. YARIYIL / GÜZ								II. YARIYIL / BAHAR											
	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS				
DERS AŞAMASI	GMB6191	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI I	Z	0	1	0	0	1	GMB6192	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI II	Z	0	1	0	0	1				
	GMB6181	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ I	Z	4	0	0	0	5	GMB6182	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ II	Z	4	0	0	0	5				
	GMB5001	GÜVENLİ GIDA ÜRETİM SİSTEMLERİ	Z	3	0	0	3	6	GMB5002	İLERİ GIDA MİKROBİYOLOJİSİ	Z	2	0	2	3	6				
	GMB5003	ENSTRÜMENTAL GIDA ANALİZLERİ TEKNİĞİ	Z	3	0	0	3	6	GMB5...	SEÇMELİ DERS-I	S	3	0	0	3	6				
	GMB5...	SEÇMELİ DERS-I	S				3	6	GMB5...	SEÇMELİ DERS-II	S				3	6				
	GMB5...	SEÇMELİ DERS-II	S				3	6	GMB5...	SEÇMELİ DERS-III	S				3	6				
	Toplam Kredi								12	30	Toplam Kredi								12	30
	III. YARIYIL / GÜZ								IV. YARIYIL / BAHAR											
	GMB6193	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI III	Z	0	1	0	0	1	GMB6194	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI IV	Z	0	1	0	0	1				
	GMB6183	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ III	Z	4	0	0	0	5	GMB6184	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ IV	Z	4	0	0	0	5				
GMB6001	İLERİ STERİLİZASYON TEKNİKLERİ	Z	3	0	0	3	6	GMB6172	SEMİNER	Z	0	2	0	0	4					
GMB6...	SEÇMELİ DERS-I	S				3	6	FEN6000	ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ	Z	2	0	0	2	2					
GMB6...	SEÇMELİ DERS-II	S				3	6	GMB6...	SEÇMELİ DERS-I	S				3	6					
GMB6...	SEÇMELİ DERS-III	S				3	6	GMB6...	SEÇMELİ DERS-II	S				3	6					
Toplam Kredi								12	30	Toplam Kredi								11	30	
TEZ	V. YARIYIL / GÜZ								VI. YARIYIL / BAHAR											
	GMB6195	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI V	Z	0	1	0	0	20	GMB6196	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI VI	Z	0	1	0	0	25				
	GMB6185	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ V	Z	4	0	0	0	5	GMB6186	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VI	Z	4	0	0	0	5				
	YET6177	DOKTORA YETERLİK SINAVI	Z	0	0	0	0	5												
Toplam Kredi								30	Toplam Kredi								30			

VII. YARIYIL / GÜZ								VIII. YARIYIL / BAHAR							
GMB6197	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI VII	Z	0	1	0	0	25	GMB6198	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI VIII	Z	0	1	0	0	25
GMB6187	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VII	Z	4	0	0	0	5	GMB6188	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VIII	Z	4	0	0	0	5
Toplam Kredi							30	Toplam Kredi							30
IX. YARIYIL / GÜZ								X. YARIYIL / BAHAR							
GMB6199	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI IX	Z	0	1	0	0	25	GMB6200	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI X	Z	0	1	0	0	25
GMB6189	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ IX	Z	4	0	0	0	5	GMB6190	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ X	Z	4	0	0	0	5
Toplam Kredi							30	Toplam Kredi							30
TOPLAM KREDİ: 47 - TOPLAM AKTS: 300															

Not: Öğrenci isterse, danışmanın onayı ile her yarıyıl için 1 (bir) seçmeli dersini alan dışından da alabilir.



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

ANABİLİM DALI

GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BİLİM DALI / PROGRAMI

BÜTÜNLEŞİK DOKTORA PROGRAMI

I. YARIYIL / GÜZ

II. YARIYIL / BAHAR

DERS AŞAMASI

Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS
GMB5011	ENDÜSTRİYEL GIDA İŞLEME MÜHENDİSLİĞİ	S	3	0	0	3	6	GMB5010	GIDALARDA UYGULANAN KURUTMA TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6
GMB5013	ENDÜSTRİYEL MEYVE SUYU İŞLEME TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6	GMB5012	ENDÜSTRİYEL KONSERVE TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6
GMB5015	YEMEKLİK YAĞ KİMYASI VE TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	0	6	GMB5014	KİMYASAL MİKROBİYOLOJİ	S	3	0	0	3	6
GMB5017	TAHİL KİMYASI	S	2	0	2	3	6	GMB5016	FERMENTE TAHİL ÜRÜNLERİ TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6
GMB5019	BİSKÜVİ, KRAKER ve KEK TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6	GMB5018	MAKARNA ve ERİŞTE TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6
GMB5021	GIDA SANAYİNDE STARTER ÜRETİMİ VE KULLANIMI	S	2	0	2	3	6	GMB5020	GIDA GÜVENLİĞİ MİKROBİYOLOJİSİ ve KİMYASI	S	3	0	0	3	6
GMB5023	GIDALARDA BOZULMAYA NEDEN OLAN MİKROORGANİZMALAR ve TANIMLANMALARI	S	2	0	2	3	6	GMB5022	GIDA AMBALAJLAMADA UYGULANAN TEKNİKLER	S	3	0	0	3	6
GMB5025	MİKROBİYEL PROSES TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	GMB5024	TOPLUM BESLENMESİ	S	3	0	0	3	6
GMB5027	GIDA SANİTASYONU	S	3	0	0	3	6	GMB5026	FONKSİYONEL GIDALAR ve NUTRASÖTİKLER	S	3	0	0	3	6
GMB5029	ENDÜSTRİYEL MEYVE ŞARAPLARI TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6	GMB5028	VİSKİ ve KONYAK ÜRETİMİ	S	2	0	2	3	6
GMB5031	GIDA SANAYİNDE ENZİM KULLANIMI	S	2	0	2	3	6	GMB5030	GIDA AROMA MADDELERİ ve AROMA KİMYASI	S	2	0	2	3	6
GMB5033	MALT ve BİRA TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6	GMB5032	SÜT ÜRÜNLERİ ÜRETİM TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6
GMB5035	PROSES DİZAYNI ve DEĞERLENDİRMESİ	S	3	0	0	3	6	GMB5034	GIDALARIN MİNERALLERLE ZENGİNLEŞTİRİLMESİ ve BİYOPYARARLILIK	S	3	0	0	3	6
GMB5037	SÜT ve ÜRÜNLERİ FİZİK ve KİMYASI	S	2	0	2	3	6	GMB5036	GIDALARDA RAF ÖMRÜ	S	3	0	0	3	6

GMB5039	GIDALARDAKİ İZ ELEMENTLER	S	3	0	0	3	6	GMB5038	SÜT TEKNOLOJİSİNDE PROBİYOTİK BAKTERİLER ve PREBİYOTİKLER	S	2	0	2	3	6
GMB5041	SÜT TEKNOLOJİSİNDE ALTERNATİF KORUMA YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	GMB5040	GIDALARIN MODİFİYE ATMOSFERDE MUHAFAZASI	S	3	0	0	3	6
GMB5043	GIDA MÜHENDİSLİĞİNDE MOLEKÜLERUYGULAMALAR	S	2	0	2	3	6	GMB5042	GASTRONOMİ ve YEMEK TARİHİ	S	3	0	0	3	6
GMB5045	ASEPTİK AMBALAJLAMA TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	GMB5044	MAYALAR ve MAYALARIN BİYOTEKNOLOJİK UYGULAMALARDA KULLANIMI	S	3	0	0	3	6
GMB5047	MISIR ÜRÜNLERİ ve TATLANDIRICILAR	S	3	0	0	3	6	GMB5046	TEMEL UYGULAMALI MİKROBİYOLOJİ	S	2	2	0	3	6
GMB5049	GIDA SANAYİNDE YATIRIM PROJESİ HAZIRLAMA, DEĞERLENDİRME ve İZLEME YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	GMB5048	ET TEKNOLOJİSİNDE SON GELİŞMELER	S	3	0	0	3	6
GMB5051	SÜT ÜRÜNLERİNDE REOLOJİ ve TEKSTÜR	S	3	0	0	3	6	GMB5050	GIDA BULAŞANLARI VE KALINTILARI	S	3	0	0	3	6
GMB5053	ÇAY İŞLEME TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	GMB5052	GIDA İŞLEMEDE YENİ TEKNİKLER	S	3	0	0	3	6
GMB5055	İLERİ ET BİLİMİ VE TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	GMB5054	GIDALARDA BULUNAN BİYOAKTİF BİLEŞİKLER	S	3	0	0	3	6
GMB5057	GIDA ANALİZ LABORATUVARLARINDA KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6								
GMB5059	GIDA ENDÜSTRİSİNDE KULLANILAN TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER	S	3	0	0	3	6								
III. YARIYIL / GÜZ								IV. YARIYIL / BAHAR							
GMB6009	DURULTMA VE FİLTASYON TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6	GMB6008	GIDA MUHAFAZA TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6
GMB6011	YAĞLARIN HİDROJENENASYONU VE MARGARİN TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	GMB6010	LİPİTLER	S	3	0	0	3	6
GMB6013	NİŞASTA KİMYASI VE TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6	GMB6012	GIDA SANAYİNDE İSTATİKSEL KALİTE KONTROL	S	3	0	0	3	6
GMB6015	GIDA MİKOLJİSİ	S	2	0	2	3	6	GMB6014	İLERİ GIDA KİMYASI	S	3	0	0	3	6
GMB6017	AROMA AKTİF GIDA BİLEŞENLERİ	S	2	0	2	3	6	GMB6016	DEĞİRMENCİLİK TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6

GMB6019	GIDA KAYNAKLI SÜLFÜR BİLEŞENLERİ	S	2	0	2	3	6	GMB6018	ÖZEL TAHİL ÜRÜNLERİ	S	2	0	2	3	6
GMB6021	İLERİ SÜT TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	GMB6020	GIDA TOKSİKOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6
GMB6023	İLERİ GIDA BİYOKİMYASI	S	3	0	0	3	6	GMB6022	GIDALARIN İŞLENMESİ SIRASINDA OLUŞAN KİMYASAL DEĞİŞİKLİKLER	S	3	0	0	3	6
GMB6025	GIDA BİLİMİNDE ARAŞTIRMA METOTLARI	S	3	0	0	3	6	GMB6024	GIDA FERMENTASYONLARI	S	3	0	0	3	6
GMB6027	LAKTİK ASİT BAKTERİLERİ ve LAKTİK ASİT BAKTERİLERİNİN BİYOTEKNOLOJİK UYGULAMALARDA KULLANIMI	S	3	0	0	3	6	GMB6026	FLAVOR ve FENOL BİLEŞİKLERİ TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6
GMB6029	SÜT ÜRÜNLERİNDE FONKSİYONEL KATKILAR	S	3	0	0	3	6	GMB6028	FERMENTE SÜT ÜRÜNLERİ KİMYASI ve TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6
								GMB6030	GIDALARIN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ	S	3	0	0	3	6
								GMB6032	ÜRÜN GELİŞTİRMEDE GIDA KATKILARI	S	3	0	0	3	6
								GMB6034	KALİTESİNİN MİKROBİYOLOJİK OLARAK BELİRLENMESİNDE PROTEOM VE METABOLOM ANALİZLERİ	S	3	0	0	3	6
								GMB6036	GIDA SANAYİNDE KULLANILAN BAHARATLAR ve ÖZELLİKLERİ	S	3	0	0	3	6
								GMB6038	GIDALARDA MİKROBİYEL RAF ÖMRÜ	S	3	0	0	3	6
								GMB6040	İLERİ PEYNİR TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6



**BURSA ULUDAG UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE
2020-2021 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN**

DEPARTMENT OF FOOD ENGINEERING
DEPARTMENT / PROGRAM INTEGRATED DOCTORAL 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			
COURSE STAGE	GMB6191	PHD THESIS CONSULTING I	C	0	1	0	0	1	GMB6192	PHD THESIS CONSULTING II	C	0	1	0	0	1			
	GMB6181	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS I	C	4	0	0	0	5	GMB6182	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS II	C	4	0	0	0	5			
	GMB5001	SAFE FOOD PROCESSING TECHNIQUES	C	3	0	0	3	6	GMB5002	ADVANCED FOOD MICROBIOLOGY	C	2	0	2	3	6			
	GMB5003	INSTRUMENTAL FOOD ANALYSIS TECHNIQUES	C	3	0	0	3	6	GMB5...	ELECTIVE COURSE -I	E	3	0	0	3	6			
	GMB5...	ELECTIVE COURSE -I	E				3	6	GMB5...	ELECTIVE COURSE -II	E				3	6			
	GMB5...	ELECTIVE COURSE -II	E				3	6	GMB5...	ELECTIVE COURSE -III	E				3	6			
	Total Credits								12	30	Total Credits							12	30
	III. TERM / FALL								IV. TERM / SPRING										
	GMB6193	PHD THESIS CONSULTING III	C	0	1	0	0	1	GMB6194	PHD THESIS CONSULTING IV	C	0	1	0	0	1			
	GMB6183	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS III	C	4	0	0	0	5	GMB6184	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS IV	C	4	0	0	0	5			
GMB6001	ADVANCED STERILISATION TECHNIQUES	C	3	0	0	3	6	GMB6172	SEMINAR	C	0	2	0	0	4				
GMB6...	ELECTIVE COURSE -I	E				3	6	FEN6000	RESEARCH TECHNIQUES AND PUBLICATION ETHICS	C	2	0	0	2	2				
GMB6...	ELECTIVE COURSE -II	E				3	6	GMB6...	ELECTIVE COURSE -I	E				3	6				
GMB6...	ELECTIVE COURSE -III	E				3	6	GMB6...	ELECTIVE COURSE -II	E				3	6				
Total Credits								12	30	Total Credits							11	30	
THESIS	V. TERM / FALL								VI. TERM / SPRING										
	GMB6195	PHD THESIS CONSULTING V	C	0	1	0	0	20	GMB6196	PHD THESIS CONSULTING VI	C	0	1	0	0	25			
	GMB6185	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS V	C	4	0	0	0	5	GMB6186	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VI	C	4	0	0	0	5			
	GMB6177	PHD PROFICIENCY EXAMINATION	C	0	0	0	0	5	Total Credits							30			
Total Credits								30	Total Credits							30			

VII. TERM / FALL							VIII. TERM / SPRING								
GMB6197	PHD THESIS CONSULTING VII	C	0	1	0	0	20	GMB6198	PHD THESIS CONSULTING VIII	C	0	1	0	0	25
GMB6187	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VII	C	4	0	0	0	5	GMB6188	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VIII	C	4	0	0	0	5
Total Credits							30	Total Credits							30
IX. TERM / FALL							X. TERM / SPRING								
GMB6199	PHD THESIS CONSULTING IX	C	0	1	0	0	25	GMB6100	PHD THESIS CONSULTING X	C	4	0	0	0	5
GMB6189	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS IX	C	4	0	0	0	5	GMB6190	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS X	C	0	1	0	0	25
Total Credits							30	Total Credits							30
TOTAL CREDITS: 47 - TOTAL ECTS: 300															



BURSA ULUDAG UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE
2020-2021 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN (ELECTIVE COURSES)

DEPARTMENT OF	FOOD ENGINEERING
DEPARTMENT / PROGRAM	INTEGRATED DOCTORAL PROGRAM

COURSE STAGE	I. TERM / FALL								II. TERM / SPRING							
	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS
	GMB5011	INDUSTRIAL FOOD PROCESS ENGINEERING	E	3	0	0	3	6	GMB5010	DRYING TECHNIQUES OF FOODS	E	3	0	0	3	6
	GMB5013	INDUSTRIAL FRUIT JUICE PRODUCTION TECHNOLOGY	E	2	0	2	3	6	GMB5012	INDUSTRIAL CANNING TECHNOLOGY	E	2	0	2	3	6
	GMB5015	CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF EDIBLE FATS AND OILS	E	3	0	0	3	6	GMB5014	CHEMICAL MICROBIOLOGY	E	3	0	0	3	6
	GMB5017	CEREAL CHEMISTRY	E	2	0	2	3	6	GMB5016	FERMENTED CEREAL PRODUCTS TECHNOLOGIES	E	2	0	2	3	6
	GMB5019	TECHNOLOGY OF BISCUIT, CRACKER AND CAKE	E	2	0	2	3	6	GMB5018	PASTA AND NOODLE TECHNOLOGY	E	2	0	2	3	6
	GMB5021	STARTER PRODUCTION AND USE IN FOOD INDUSTRY	E	2	0	2	3	6	GMB5020	SAFETY, MICROBOLOGY AND CHEMISTRY OF FOODS	E	3	0	0	3	6
	GMB5023	IDENTIFICATION OF MICROORGANISMS CAUSING SPOILAGE IN FOODS	E	2	0	2	3	6	GMB5022	TECHNIQUES APPLIED IN FOOD PACKAGING	E	3	0	0	3	6
	GMB5025	MICROBIAL PROCESS TECHNOLOGY	E	3	0	0	3	6	GMB5024	COMMUNITY NUTRITION	E	3	0	0	3	6
	GMB5027	FOOD SANITATION	E	3	0	0	3	6	GMB5026	FUNCTIONAL FOODS AND NUTRACEUTICALS	E	3	0	0	3	6
	GMB5029	INDUSTRIAL FRUIT WINES TECHNOLOGY	E	2	0	2	3	6	GMB5028	WHISKY AND COGNAC PRODUCTION	E	2	0	2	3	6
	GMB5031	ENZYMES IN FOOD INDUSTRY	E	2	0	2	3	6	GMB5030	FOOD AROMA AND AROMA CHEMISTRY	E	2	0	2	3	6
	GMB5033	MALT AND BEER TECHNOLOGY	E	2	0	2	3	6	GMB5032	DAIRY PROCESSING TECHNOLOGY	E	2	0	2	3	6
	GMB5035	PROCEES DESIGN AND EVALUATION	E	3	0	0	3	6	GMB5034	FORTIFICATION OF FOODS WITH MINERALS AND BIOAVAILABILITY	E	3	0	0	3	6

GMB5037	PHYSICS AND CHEMISTRY OF MILK AND DAIRY PRODUCTS	E	2	0	2	3	6	GMB5036	SHELFLIFE OF FOODS	E	3	0	0	3	6	
GMB5039	TRACE ELEMENTS IN FOODS	E	3	0	0	3	6	GMB5038	PROBIOTIC BACTERIA AND PROBIOTICS IN DAIRY SCIENCE	E	2	0	2	3	6	
GMB5041	ALTERNATIVE PRESERVATION TECHNIQUES IN DAIRY SCIENCE	E	3	0	0	3	6	GMB5040	MODIFIED ATMOSPHERE PACKAGING OF FOOD	E	3	0	0	3	6	
GMB5043	MOLECULAR APPLICATIONS IN FOOD ENGINEERING	E	2	0	2	3	6	GMB5042	GASTRONOMY AND FOOD HISTORY	E	3	0	0	3	6	
GMB5045	ASEPTIC PACKAGING TECHNOLOGY	E	3	0	0	3	6	GMB5044	YEASTS and BIOTECHNOLOGICAL APPLICATIONS OF YEASTS	E	3	0	0	3	6	
GMB5047	CORN PRODUCTS AND SWEETENERS	E	3	0	0	3	6	GMB5046	BASIC PRACTICAL MICROBIOLOGY	E	2	2	0	3	6	
GMB5049	INVESTMENT PROJECT PREPARATION, EVALUATION AND MONITORING METHODS IN FOOD INDUSTRY	E	3	0	0	3	6	GMB5048	RECENT ADVANCES IN MEAT TECHNOLOGY	E	3	0	0	3	6	
GMB5051	RHEOLOGY AND TEXTURE OF DAIRY PRODUCTS	E	3	0	0	3	6	GMB5050	FOOD CONTAMINANTS AND RESIDUES	E	3	0	0	3	6	
GMB5053	TEA PROCESSING TECHNOLOGY	E	3	0	0	3	6	GMB5052	NOVEL FOOD PROCESSING TECHNIQUES	E	3	0	0	3	6	
GMB5055	ADVANCED MEAT SCIENCE AND TECHNOLOGY	E	3	0	0	3	6	GMB5054	FOOD BIOACTIVES	E	3	0	0	3	6	
GMB5057	QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS FOR FOOD TESTING LABORATORIES	E	3	0	0	3	6									
GMB5059	MEDICINAL and AROMATIC PLANTS USED IN FOOD INDUSTRY	E	3	0	0	3	6									
III. TERM / FALL								IV. TERM / SPRING								
COURSE STAGE	GMB6009	CLARIFICATION AND FILTRATION TECHNIQUES	E	3	0	0	3	6	GMB6008	FOOD PRESERVATION TECHNOLOGY	E	3	0	0	3	6
	GMB6011	HYDROGENATION OF FATS AND MARGARINE TECHNOLOGY	E	3	0	0	3	6	GMB6010	LIPIDS	E	3	0	0	3	6
	GMB6013	CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF STARCH	E	2	0	2	3	6	GMB6012	STATISTICAL QUALITY CONTROL IN FOOD INDUSTRY	E	3	0	0	3	6
	GMB6015	FOOD MYCOLOGY	E	2	0	2	3	6	GMB6014	ADVANCED FOOD CHEMISTRY	E	3	0	0	3	6
	GMB6017	AROMA-ACTIVE FOOD COMPONENTS	E	2	0	2	3	6	GMB6016	MILLING TECHNOLOGY	E	2	0	2	3	6

GMB6019	FOOD-ORIGINATED SULPHUR COMPOUNDS	E	2	0	2	3	6	GMB6018	SPECIAL CEREAL PRODUCTS	E	2	0	2	3	6
GMB6021	ADVANCED DAIRY TECHNOLOGY	E	3	0	0	3	6	GMB6020	FOOD TOXICOLOGY	E	3	0	0	3	6
GMB6023	ADVANCED FOOD BIOCHEMISTRY	E	3	0	0	3	6	GMB6022	CHEMICAL CHANGES OCCURED DURING FOOD PROCESSING	E	3	0	0	3	6
GMB6025	RESEARCH METHODS IN FOOD SCIENCE	E	3	0	0	3	6	GMB6024	FOOD FERMENTATIONS	E	3	0	0	3	6
GMB6027	LACTIC ACID BACTERIA and BIOTECHNOLOGICAL APPLICATIONS OF LACTIC ACID BACTERIA	E	3	0	0	3	6	GMB6026	TECHNOLOGY OF FLAVOR AND PHENOLIC COMPOUNDS	E	2	0	2	3	6
GMB6029	FUNCTIONAL ADDITIVES IN DAIRY PRODUCTS	E	3	0	0	3	6	GMB6028	CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF FERMENTED DAIRY PRODUCTS	E	3	0	0	3	6
								GMB6030	PHYSICAL PROPERTIES OF FOOD	E	3	0	0	3	6
								GMB6032	FOOD INGREDIENTS AND ADDITIVES IN PRODUCT DEVELOPMENT	E	3	0	0	3	6
								GMB6034	THE PROTEOM AND METABOLOM ANALYSIS USED IN DETERMINATION OF MICROBIOLOGICAL FOOD QUALITY	E	3	0	0	3	6
								GMB6036	THE SPICES USED IN FOOD INDUSTRY AND THEIR PROPERTIES	E	3	0	0	3	6
								GMB6038	MICROBIAL SHELF LIFE ASSESSMENT OF FOOD	E	3	0	0	3	6
								GMB6040	ADVANCED CHEESE TECHONOLOGY	E	3	0	0	3	6



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

ANABİLİM DALI GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BİLİM DALI / PROGRAMI (TEZSİZ) 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		
DERS AŞAMASI	GMB5301	GÜVENLİ GIDA ÜRETİMİ	Z	3	0	0	3	6	GMB5302	GIDA MİKROBİYOLOJİSİNDE YENİ UYGULAMALAR	Z	2	0	2	3	6		
	GMB5303	ENSTRÜMENTAL GIDA ANALİZLERİ: TEORİ ve UYGULAMALAR	Z	3	0	0	3	6	GMB...	SEÇMELİ DERS-I	S				3	6		
	GMB...	SEÇMELİ DERS-I					3	6	GMB...	SEÇMELİ DERS-II	S				3	6		
	GMB...	SEÇMELİ DERS-II					3	6	GMB...	SEÇMELİ DERS-III	S				3	6		
	GMB...	SEÇMELİ DERS-III					3	6	GMB...	SEÇMELİ DERS-IV	S				3	6		
		Zorunlu olarak alınması gereken AKTS Toplamı	Z	6	0	0	6	12		Zorunlu olarak alınması gereken AKTS Toplamı	Z	2	0	2	3	6		
		Seçmeli olarak alınması gereken AKTS Toplamı	S				9	18		Seçmeli olarak alınması gereken AKTS Toplamı	S				12	24		
	Toplam Kredi							15	30	Toplam Kredi							15	30
	II. YARIYIL / GÜZ																	
	GMB5304	DÖNEM PROJESİ	Z	0	0	0	0	30										
	Toplam Kredi							0	30									

TOPLAM KREDİ: 30 TOPLAM AKTS: 90



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

ANABİLİM DALI

GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BİLİM DALI / PROGRAMI

(TEZSİZ) YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

	I. YARIYIL / GÜZ								II. YARIYIL / BAHAR							
	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS
DERS AŞAMASI	GMB5311	GIDA İŞLEME MÜHENDİSLİĞİNİN TEMEL İLKELERİ VE ENDÜSTRİYEL UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	GMB5310	GIDA MÜHENDİSLİĞİNDE KURUTMA TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6
	GMB5313	MEYVE SUYU İŞLEME TEKNOLOJİSİNDE GELİŞMELER	S	2	0	2	3	6	GMB5312	KONSERVE BİLİMİ ve TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6
	GMB5315	YAĞ KİMYASI ve ENDÜSTRİYEL YEMEKLİK YAĞ TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	GMB5314	KİMYASAL MİKROBİYOLOJİNİN TEMELLERİ	S	3	0	0	3	6
	GMB5317	İLERİ TAHİL KİMYASI	S	2	0	2	3	6	GMB5316	FERMENTE TAHİL ÜRÜNLERİ ÜRETİMİNDE İLERİ TEKNOLOJİLER	S	2	0	2	3	6
	GMB5321	MİKROBİYEL STARTER ÜRETİMİ VE TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6	GMB5318	MAKARNA ve ERİŞTE ÜRETİMİNİN TEMEL İLKELERİ	S	2	0	2	3	6
	GMB5323	GIDA PROSESLERİNDE BOZULMAYA NEDEN OLAN MİKROORGANİZMALAR	S	2	0	2	3	6	GMB5320	GÜVENİLİR GIDA ÜRETİMİNDE MİKROBİYOLOJİK VE KİMYASAL TEHLİKELER	S	3	0	0	3	6
	GMB5325	MİKROBİYEL BİYOKÜTLE PROSES TEKNOLOJİLERİ ve YÖNETİMİ	S	3	0	0	3	6	GMB5322	GIDA AMBALAJLAMADA YENİLİKÇİ UYGULAMALAR	S	3	0	0	3	6
	GMB5327	SANİTASYON VE GIDA ENDÜSTRİSİ	S	3	0	0	3	6	GMB5324	TOPLUM SAĞLIĞI ve BESLENME	S	3	0	0	3	6
	GMB5329	MEYVE ŞARAPLARI BİLİMİ ve TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6	GMB5326	FONKSİYONEL GIDA BİLİMİ ve YENİLİKÇİ TEKNOLOJİLER	S	3	0	0	3	6
	GMB5331	GIDA İŞLEMEDE ENZİM KULLANIMI	S	2	0	2	3	6	GMB5328	VİSKİ ve KONYAK BİLİMİ ve TEKNOLOJİSİ	S	2	0	2	3	6
	GMB5333	MALT ve BİRA TEKNOLOJİSİNDE GELİŞMELER	S	2	0	2	3	6	GMB5330	AROMA KİMYASI VE GIDALARDA BULUNAN AROMA MADDELERİ	S	2	0	2	3	6
	GMB5335	GIDA SANAYİNDE PROSES DİZAYNI ve DEĞERLENDİRMESİ	S	3	0	0	3	6	GMB5332	SÜT ÜRÜNLERİ İŞLEMEDE İLERİ TEKNOLOJİLER	S	2	0	2	3	6

GMB5337	SÜT ÜRÜNLERİ BİYOKİMYASI	S	2	0	2	3	6	GMB5334	GIDA MÜHENDİSLİĞİNDE BİYOYARARLILIK ve GIDALARIN MİNERAL MADDELERCE ZENGİNLEŞTİRİLMESİ	S	3	0	0	3	6
GMB5339	GIDALARDA BULUNAN İZ ELEMENTLER ve ÖNEMİ	S	3	0	0	3	6	GMB5336	GIDA STABİLİTESİ ve RAF ÖMRÜ	S	3	0	0	3	6
GMB5341	SÜT İŞLEME TEKNOLOJİSİNDE YENİLİKÇİ KORUMA YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	GMB5338	PROBİYOTİKLER, PREBİYOTİKLER ve SÜT ÜRÜNLERİNDE KULLANIMI	S	2	0	2	3	6
GMB5343	GIDA MÜHENDİSLİĞİNDE MOLEKÜLER TEKNİKLERİN TEMEL İLKELERİ ve GÜNCEL UYGULAMALAR	S	2	0	2	3	6	GMB5340	GIDA SANAYİNDE MODİFİYE ATMOSFER UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6
GMB5345	ASEPTİK AMBALAJLAMA TEKNOLOJİLERİNİN TEMEL İLKELERİ ve UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	GMB5342	GASTRONOMİ VE MUTFAK SANATLARI	S	3	0	0	3	6
GMB5347	GIDA SANAYİNDE KULLANILAN MISIR ÜRÜNLERİ ve TATLANDIRICILAR	S	3	0	0	3	6	GMB5344	BİYOTEKNOLOJİK SÜREÇLERDE MAYALARIN KULLANIMI: TEMEL İLKELER VE UYGULAMALAR	S	3	0	0	3	6
GMB5349	GIDA MÜHENDİSLERİ için YATIRIM PROJESİ HAZIRLAMA, DEĞERLENDİRME ve İZLEME YÖNTEMLERİNİN TEMEL İLKELERİ	S	3	0	0	3	6	GMB5346	GIDA MÜHENDİSLİĞİNDE UYGULAMALI MİKROBİYOLOJİ: TEMEL İLKELER ve GELİŞMELER	S	2	2	0	3	6
GMB5351	SÜT ÜRÜNLERİNİN REOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	GMB5348	ET İŞLEME TEKNOLOJİSİNDE YENİLİKÇİ UYGULAMALAR	S	3	0	0	3	6
GMB5353	ÇAY KİMYASI ve ÜRETİM TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	GMB5350	GIDA PROSESLERİNDE BULAŞANLAR VE KALINTILAR	S	3	0	0	3	6
GMB5355	ET BİLİMİNİN TEMEL İLKELERİ VE İŞLEME TEKNOLOJİSİ	S	3	0	0	3	6	GMB5352	YENİLİKÇİ GIDA İŞLEME TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6
GMB5357	GIDA MÜHENDİSLERİ için KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİ ve GIDA ANALİZ LABORATUVARLARI UYGULANMALARI	S	3	0	0	3	6	GMB5354	GIDA ENDÜSTRİSİNDE KULLANILAN KAROTENOİDLER	S	3	0	0	3	6
GMB5359	TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLERİN GIDA ENDÜSTRİSİNDE KULLANIMI	S	3	0	0	3	6								



BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY
INSTITUTE of SCIENCE
2020-2021 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN

DEPARTMENT OF FOOD ENGINEERING
DEPARTMENT / PROGRAM (Non-Thesis) Master's Program

COURSE STAGE	I. TERM / FALL								II. TERM / SPRING									
	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS		
	GMB5301	SAFE FOOD PRODUCTION	C	3	0	0	3	6	GMB5002	NEW APPLICATIONS IN FOOD MICROBIOLOGY	C	2	0	2	3	6		
	GMB5303	INSTRUMENTAL FOOD ANALYSIS: THEORY AND APPLICATIONS	C	3	0	0	3	6	GMB...	ELECTIVE COURSE -I					3	6		
	GMB...	ELECTIVE COURSE -I					3	6	GMB...	ELECTIVE COURSE -II					3	6		
	GMB...	ELECTIVE COURSE -II					3	6	GMB...	ELECTIVE COURSE-III					3	6		
	GMB...	ELECTIVE COURSE -III					3	6	GMB...	ELECTIVE COURSE-IV					3	6		
		Total ECTS credits (Compulsory courses)	C	6	0	0	6	12		Total ECTS credits (Compulsory courses)	C	2	0	2	3	6		
		Total ECTS credits (Elective courses)	E				9	18		Total ECTS credits (Elective courses)					12	24		
	TOTAL Credits							15	30	TOTAL Credits							15	30
	III. TERM / FALL																	
	GMB5304	TERM PROJECT	C		0	0	0	0	30									
	TOTAL Credits							0	30									

TOTAL CREDITS: 30 TOTAL ECTS: 90



BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY
INSTITUTE of SCIENCE
2020-2021 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN (ELECTIVE COURSES)

DEPARTMENT OF	FOOD ENGINEERING
DEPARTMENT / PROGRAM	(Non-Thesis) Master's Program

COURSE STAGE	I. TERM / FALL								IV. TERM / SPRING							
	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS
	GMB5311	BASIC PRINCIPLES AND INDUSTRIAL APPLICATIONS OF FOOD PROCESSING ENGINEERING	E	3	0	0	3	6	GMB5310	DRYING TECHNIQUES IN FOOD ENGINEERING	E	3	0	0	3	6
	GMB5313	ADVANCES IN FRUIT JUICE PROCESSING TECHNOLOGY	E	2	0	2	3	6	GMB5312	CANNING SCIENCE AND TECHNOLOGY	E	2	0	2	3	6
	GMB5315	OIL CHEMISTRY AND INDUSTRIAL EDIBLE OILS TECHNOLOGY	E	3	0	0	3	6	GMB5314	FUNDAMENTALS OF CHEMICAL MICROBIOLOGY	E	3	0	0	3	6
	GMB5317	ADVANCED CEREAL CHEMISTRY	E	2	0	2	3	6	GMB5316	ADVANCED TECHNOLOGIES IN FERMENTED CEREAL PRODUCTS	E	2	0	2	3	6
	GMB5321	ADVANCES IN TECHNOLOGY OF BISCUIT, CRACKER AND CAKE	E	2	0	2	3	6	GMB5318	BASIC PRINCIPLES OF PASTA AND NOODLE TECHNOLOGY	E	2	0	2	3	6
	GMB5323	MICROBIAL STARTER PRODUCTION AND TECHNOLOGY	E	2	0	2	3	6	GMB5320	MICROBIOLOGICAL AND CHEMICAL HAZARDS IN SAFE FOOD PRODUCTION	E	3	0	0	3	6
	GMB5325	MICROORGANISMS THAT RESULT SPOILAGE IN FOOD PROCESSES	E	2	0	2	3	6	GMB5322	INNOVATIVE APPLICATIONS IN FOOD PACKAGING	E	3	0	0	3	6
	GMB5327	MICROBIAL BIOMASS PROCESS TECHNOLOGY AND MANAGEMENT	E	3	0	0	3	6	GMB5324	COMMUNITY HEALTH AND NUTRITION	E	3	0	0	3	6
	GMB5329	FRUIT WINE SCIENCE AND TECHNOLOGY	E	2	0	2	3	6	GMB5326	FUNCTIONAL FOOD SCIENCE AND NOVEL TECHNOLOGIES	E	3	0	0	3	6
	GMB5331	APPLICATIONS OF ENZYMES IN FOOD PROCESSING	E	2	0	2	3	6	GMB5328	WHISKY AND COGNAC SCIENCE AND TECHNOLOGY	E	2	0	2	3	6
	GMB5333	DEVELOPMENTS IN MALT AND BEER TECHNOLOGY	E	2	0	2	3	6	GMB5330	AROMA CHEMISTRY AND AROMA COMPOUNDS IN FOOD	E	2	0	2	3	6
	GMB5335	PROCESS DESIGN AND EVALUATION IN THE FOOD INDUSTRY	E	3	0	0	3	6	GMB5332	ADVANCED TECHNOLOGIES IN DAIRY PRODCUTS PROCESSING	E	2	0	2	3	6

GMB5337	BIOCHEMISTRY OF DAIRY PRODUCTS	E	2	0	2	3	6	GMB5334	BIOABILITY IN FOOD ENGINEERING AND ENRICHMENT OF FOOD BY MINERAL SUBSTANCES	E	3	0	0	3	6
GMB5339	TRACE ELEMENTS IN FOODS AND THEIR IMPORTANCE	E	3	0	0	3	6	GMB5336							
GMB5341	NOVEL PRESERVATION METHODS IN MILK PROCESSING TECHNOLOGY	E	3	0	0	3	6	GMB5338	FOOD STABILITY AND SHELF LIFE	E	3	0	0	3	6
GMB5343	FUNDAMENTALS AND CURRENT APPLICATIONS OF MOLECULAR TECHNIQUES IN FOOD ENGINEERING	E	2	0	2	3	6	GMB5340	PROBIOTICS, PREBIOTICS AND THEIR APPLICATIONS IN MILK PRODUCTS	E	2	0	2	3	8
GMB5345	BASIC PRINCIPLES AND APPLICATIONS OF ASEPTIC PACKAGING TECHNOLOGIES	E	3	0	0	3	6	GMB5342	MODIFIED ATMOSPHERE APPLICATIONS IN FOOD INDUSTRY	E	3	0	0	3	6
GMB5347	CORN PRODUCTS AND SWEETENERS USED IN FOOD INDUSTRY	E	3	0	0	3	6	GMB5344	GASTRONOMY AND CULINARY ARTS	E	3	0	0	3	6
GMB5349	FUNDAMENTALS OF INVESTMENT PROJECT PREPARATION, EVALUATION AND MONITORING METHODS FOR FOOD ENGINEERS	E	3	0	0	3	6	GMB5346	APPLIED MICROBIOLOGY IN FOOD ENGINEERING: BASIC PRINCIPLES AND ADVANCES	E	2	2	0	3	6
GMB5351	RHEOLOGY OF DAIRY PRODUCTS	E	3	0	0	3	6	GMB5348	INNOVATIVE APPLICATIONS IN MEAT PROCESSING TECHNOLOGY	E	3	0	0	3	6
GMB5353	CHEMISTRY AND PROCESSING TECHNOLOGY OF TEA	E	3	0	0	3	6	GMB5350	CONTAMINANTS AND RESIDUES IN FOOD PROCESSES	E	3	0	0	3	6
GMB5355	BASIC PRINCIPLES OF MEAT SCIENCE AND PROCESSING TECHNOLOGY	E	3	0	0	3	6	GMB5352	NOVEL FOOD PROCESSING TECHNIQUES	E	3	0	0	3	6
GMB5357	QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS AND APPLICATIONS IN FOOD ANALYSIS LABORATORIES FOR FOOD ENGINEERS	E	3	0	0	3	6	GMB5354	CAROTENOIDS UTILIZED IN FOOD INDUSTRY	S	3	0	0	3	6
GMB5359	USE OF MEDICAL AND AROMATIC PLANTS IN FOOD INDUSTRY	S	3	0	0	3	6								