



ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2017-2018 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI

| ANABİLİM DALI | | GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|------------------|--|------|---|---|---|-------|------|---------------------|--|------|---|---|---|-------|------|
| BİLİM DALI / PROGRAMI | | Yüksek Lisans Programı | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 |
| | GMB5191 | YÜKSEK LİSANS TEZ DANIŞMANLIĞI I | Z | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | GMB5192 | YÜKSEK LİSANS TEZ DANIŞMANLIĞI II | Z | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | GMB5001 | GÜVENLİ GIDA ÜRETİM SİSTEMLERİ | Z | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5171 | SEMİNER | Z | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 |
| | GMB5003 | ENSTRÜMENTAL GIDA ANALİZLERİ TEKNİĞİ | Z | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5002 | İLERİ GIDA MİKROBİYOLOJİSİ | Z | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 |
| | | | | | | | | | GMB5000 | GIDA MÜHENDİSLİĞİNDE ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ | Z | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | GMB5181 | YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ I | S | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | GMB5182 | YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ II | S | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| | 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 |
| | GMB 5015 | 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 BİYİYARARLILIK | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|--|---|---|---|---|----|----------|--------------------------------------|---|---------------------|---|---|---|----|---|--|----------|-----------|
| TEZ AŞAMASI | 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 | | | | | | | | | | | |
| | GMB5055 | İLERİ ET BİLİMİ VE TEKNOLOJİSİ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | | | | | | | | | | |
| | GMB5057 | GIDA ANALİZ LABORATUVARLARINDA KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | | | | | | | | | | |
| | Toplam Kredi | | | | | | | | 12 | 30 | Toplam Kredi | | | | | | | | 11 |
| III. YARIYIL / GÜZ | | | | | | | | | IV. YARIYIL / BAHAR | | | | | | | | | | |
| GMB5183 | YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ III | Z | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | GMB5184 | YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ IV | Z | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | | | | |
| GMB5193 | YÜKSEK LİSANS TEZ DANIŞMANLIĞI III | Z | 0 | 1 | 0 | 0 | 25 | GMB5194 | YÜKSEK LİSANS TEZ DANIŞMANLIĞI IV | Z | 0 | 1 | 0 | 0 | 25 | | | | |
| Toplam Kredi | | | | | | | | 0 | 30 | Toplam Kredi | | | | | | | | 0 | 30 |
| TOPLAM KREDİ: 23 TOPLAM AKTS: 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Not: Öğrenci, seçmeli derslerden toplam 12 kredilik en az 4 ders seçecektir. (Güz Dönemi 2 Bahar Dönemi 2)
Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için **1 (bir)** seçmeli dersini alan dışından da alabilir.



ULUDAĞ UNIVERSITY
INSTITUTE of SCIENCE
2017-2018 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 |
| | GMB5001 | SAFE FOOD PROCESSING TECHNIQUES | C | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5171 | SEMINAR | C | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 |
| | GMB5003 | INSTRUMENTAL FOOD ANALYSIS TECHNIQUES | C | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5002 | ADVANCED FOOD MICROBIOLOGY | C | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 |
| | | | | | | | | | GMB5000 | RESEARCH TECHNIQUES and PUBLICATION ETHICS in FOOD ENGINEERING | C | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | GMB5181 | ADVANCED TOPICS IN M.Sc. THESIS I | E | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | GMB5182 | ADVANCED TOPICS IN M.Sc. THESIS II | E | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| | 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 PRODUCTSTECHNOLOGIES | 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, MICROBIOLOGY 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 | PROCESSES 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 | SHELF LIFE 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 | | | | | | | | | | |
| GMB5055 | ADVANCED MEAT SCIENCE AND TECHNOLOGY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | | | | | | | | | |
| GMB5057 | QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS FOR FOOD TESTING LABORATORIES | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | | | | | | | | | |
| TOTAL Credits | | | | | | | 12 | 30 | TOTAL Credits | | | | | | | 11 | 30 |
| THESIS | III. TERM / FALL | | | | | | | IV. TERM / SPRING | | | | | | | | | |
| | GMB5183 | ADVANCED TOPICS IN M.Sc. THESIS III | C | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | GMB51824 | 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 |
| TOTAL CREDITS: 23 - TOTAL ECTS: 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | |



ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2017-2018 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI

| ANABİLİM DALI | | GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİMDALI | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--|--------------------------------|---|---|---|-------|------|---------------------|---|------|---|---|---|-------|------|
| BİLİM DALI / PROGRAMI | | Doktora Programı | | | | | | | | | | | | | |
| 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 |
| GMB6001 | İLERİ STERİLİZASYON TEKNİKLERİ | Z | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB6172 | SEMİNER | Z | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 |
| | | | | | | | | FEN6000 | ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ | Z | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| GMB6181 | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ I | S | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | GMB6182 | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ II | S | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| GMB6009 | DURULTMA VE FİLTREASYON 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 |

DERS AŞAMASI

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|---------------------------------|---|---|---|---|----|-----------|--|--------------------------------|---------------------|---|---|---|----|----|--|-----------|-----------|-----------|
| 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 | | | | | |
| TOPLAM KREDİ | | | | | | | | 14 | 30 | TOPLAM KREDİ | | | | | | | | 12 | 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 KREDİ | | | | | | | | 0 | 30 | TOPLAM KREDİ | | | | | | | | 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 KREDİ | | | | | | | | 0 | 30 | TOPLAM KREDİ | | | | | | | | 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 KREDİ | | | | | | | | 0 | 30 | TOPLAM KREDİ | | | | | | | | 0 | 30 | |
| TOPLAM KREDİ: 23 - TOPLAM AKTS: 240 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



ULUDAĞ UNIVERSITY
INSTITUTE of SCIENCE
2017-2018 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN

| 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 |
| | GMB6191 | PHD THESIS CONSULTING I | C | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | GMB6192 | PHD THESIS CONSULTING II | C | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | GMB6001 | ADVANCED STERILISATION TECHNIQUES | C | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB6172 | SEMINAR | C | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 |
| | | | | | | | | | FEN6000 | RESEARCH TECHNIQUES and PUBLICATION ETHICS | C | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | | | | | | | | | GMB6182 | ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS II | E | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| | GMB6181 | ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS I | E | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | GMB6008 | FOOD PRESERVATION TECHNOLOGY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| | GMB6009 | CLARIFICATION AND FILTRATION TECHNIQUES | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB6010 | LIPIDS | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| | GMB6011 | HYDROGENATION OF FATS AND MARGARINE TECHNOLOGY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB6012 | STATISTICAL QUALITY CONTROL IN FOOD INDUSTRY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| | GMB6013 | CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF STARCH | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB6014 | ADVANCED FOOD CHEMISTRY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| GMB6015 | FOOD MYCOLOGY | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB6016 | MILLING TECHNOLOGY | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | |
| GMB6017 | AROMA-ACTIVE FOOD COMPONENTS | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB6018 | SPECIAL CEREAL PRODUCTS | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | |
| GMB6019 | FOOD-ORIGINATED SULPHUR COMPOUNDS | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB6020 | FOOD TOXICOLOGY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | |
| GMB6021 | ADVANCED DAIRY TECHNOLOGY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB6022 | CHEMICAL CHANGES OCCURED DURING FOOD PROCESSING | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | |
| GMB6023 | ADVANCED FOOD BIOCHEMISTRY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB6024 | FOOD FERMENTATIONS | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | |
| GMB6025 | RESEARCH METHODS IN FOOD SCIENCE | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB6026 | TECHNOLOGY OF FLAVOR AND PHENOLIC COMPOUNDS | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | |
| GMB6027 | LACTIC ACID BACTERIA and BIOTECHNOLOGICAL APPLICATIONS OF LACTIC ACID BACTERIA | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB6028 | CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF FERMENTED DAIRY PRODUCTS | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | |
| GMB6029 | FUNCTIONAL ADDITIVES IN DAIRY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB6030 | PHYSICAL PROPERTIES OF FOOD | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | |

| | | PRODUCTS | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|----------|----------------------------|--|----------------------------------|---|---|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | | | | 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 | | | |
| | | | | | | | | TOTAL | | | | | 14 | 30 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | TOTAL | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 11 | 30 | | |
| THESIS STAGE | 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 | | | | | | | 0 | 30 | TOTAL | | | | | | | 0 | 30 |
| THESIS STAGE | 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 | | | | | | | 0 | 30 | TOTAL | | | | | | | 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 | GMB618 | PHD THESIS VIII | C | 0 | 1 | 0 | 0 | 25 | | | |
| TOTAL | | | | | | | 0 | 30 | TOTAL | | | | | | | 0 | 30 | |
| TOTAL CREDITS: 23 - TOTAL ECTS: 240 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2017-2018 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI

ANABİLİM DALI

GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BİLİM DALI / PROGRAMI

Bütünleşik Doktora Programı

| | 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 | S | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | GMB6182 | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ II | S | 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 | GMB5010 | GIDALARDA UYGULANAN KURUTMA TEKNİKLERİ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| | GMB5011 | ENDÜSTRİYEL GIDA İŞLEME MÜHENDİSLİĞİ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5012 | ENDÜSTRİYEL KONSERVE TEKNOLOJİSİ | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 |
| | GMB5013 | ENDÜSTRİYEL MEYVE SUYU İŞLEME TEKNOLOJİSİ | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB5014 | KİMYASAL MİKROBİYOLOJİ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| | GMB5015 | YEMEKLİK YAĞ KİMYASI VE TEKNOLOJİSİ | S | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | GMB5016 | FERMENTE TAHİL ÜRÜNLERİ TEKNOLOJİSİ | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 |
| | GMB5017 | TAHİL KİMYASI | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB5018 | MAKARNA ve ERİŞTE TEKNOLOJİSİ | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 |
| | GMB5019 | BİSKÜVİ, KRAKER ve KEK TEKNOLOJİSİ | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB5020 | GIDA GÜVENLİĞİ MİKROBİYOLOJİSİ ve KİMYASI | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| | GMB5021 | GIDA SANAYİNDE STARTER ÜRETİMİ VE KULLANIMI | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB5022 | GIDA AMBALAJLAMADA UYGULANAN TEKNİKLER | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| | GMB5023 | GIDALARDA BOZULMAYA NEDEN OLAN MİKROORGANİZMALAR ve TANIMLANMALARI | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB5024 | TOPLUM BESLENMESİ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| | GMB5025 | MİKROBİYEL PROSES TEKNOLOJİSİ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5026 | FONKSİYONEL GIDALAR ve NUTRASÖTİKLER | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| | GMB5027 | GIDA SANİTASYONU | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5028 | VİSKİ ve KONYAK ÜRETİMİ | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 |
| | GMB5029 | ENDÜSTRİYEL MEYVE ŞARAPLARI TEKNOLOJİSİ | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB5030 | GIDA AROMA MADDELERİ ve AROMA KİMYASI | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 |
| | GMB5031 | GIDA SANAYİNDE ENZİM KULLANIMI | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB5032 | SÜT ÜRÜNLERİ ÜRETİM TEKNOLOJİSİ | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 |
| | GMB5033 | MALT ve BİRA TEKNOLOJİSİ | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB5034 | GIDALARIN MİNERALLERLE ZENGİNLEŞTİRİLMESİ ve BİYOYARARLILIK | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| | GMB5035 | PROSES DİZAYNI ve DEĞERLENDİRMESİ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5036 | GIDALARDA RAF ÖMRÜ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|---|---|---|---|---|-----------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------|-----------|
| GMB5037 | SÜT ve ÜRÜNLERİ FİZİK ve KİMYASI | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB5038 | SÜT TEKNOLOJİSİNDE PROBİYOTİK BAKTERİLER ve PREBİYOTİKLER | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | | |
| GMB5039 | GIDALARDAKİ İZ ELEMENTLER | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5040 | GIDALARIN MODİFİYE ATMOSFERDE MUHAFAZASI | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | |
| GMB5041 | SÜT TEKNOLOJİSİNDE ALTERNATİF KORUMA YÖNTEMLERİ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5042 | GASTRONOMİ ve YEMEK TARİHİ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | |
| GMB5043 | GIDA MÜHENDİSLİĞİNDE MOLEKÜLER UYGULAMALAR | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB5044 | MAYALAR ve MAYALARIN BİYOTEKNOLOJİK UYGULAMALARDA KULLANIMI | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | |
| GMB5045 | ASEPTİK AMBALAJLAMA TEKNOLOJİSİ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5046 | TEMEL UYGULAMALI MİKROBİYOLOJİ | S | 2 | 2 | 0 | 3 | 6 | | |
| GMB5047 | MISIR ÜRÜNLERİ ve TATLANDIRICILAR | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5048 | ET TEKNOLOJİSİNDE SON GELİŞMELER | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | |
| GMB5049 | GIDA SANAYİNDE YATIRIM PROJESİ HAZIRLAMA, DEĞERLENDİRME ve İZLEME YÖNTEMLERİ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5050 | GIDA BULAŞANLARI VE KALINTILARI | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | |
| GMB5051 | SÜT ÜRÜNLERİNDE REOLOJİ ve TEKSTÜR | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | | | | | | | | | |
| GMB5053 | ÇAY İŞLEME TEKNOLOJİSİ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | | | | | | | | | |
| GMB5055 | İLERİ ET BİLİMİ VE TEKNOLOJİSİ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | | | | | | | | | |
| GMB5057 | GIDA ANALİZ LABORATUVARLARINDA KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİ | S | 3 | 0 | 0 | 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 | S | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | GMB6184 | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ IV | S | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| GMB6001 | İLERİ STERİLİZASYON TEKNİKLERİ | Z | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | GMB6172 | SEMİNER | Z | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 |
| | | | | | | | | FEN6000 | ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ | Z | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | | | | | | | | GMB6008 | GIDA MUHAFAZA TEKNOLOJİSİ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| GMB6009 | DURULTMA VE FİLTREASYON TEKNİKLERİ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB6010 | LİPİTLER | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| GMB6011 | YAĞLARIN HİDROJENENASYONU VE MARGARİN TEKNOLOJİSİ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB6012 | GIDA SANAYİNDE İSTATİKSEL KALİTE KONTROL | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| GMB6013 | NİŞASTA KİMYASI VE TEKNOLOJİSİ | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB6014 | İLERİ GIDA KİMYASI | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| GMB6015 | GIDA MİKROLOJİSİ | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB6016 | DEĞİRMENCİLİK TEKNOLOJİSİ | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 |
| GMB6017 | AROMA AKTİF GIDA BİLEŞENLERİ | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB6018 | ÖZEL TAHİL ÜRÜNLERİ | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 |
| GMB6019 | GIDA KAYNAKLI SÜLFÜR BİLEŞENLERİ | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB6020 | GIDA TOKSİKOLOJİSİ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| GMB6021 | İLERİ SÜT TEKNOLOJİSİ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB6022 | GIDALARIN İŞLENMESİ SIRASINDA OLUŞAN | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|-----------|------------------------------|--|---|---|---|---|---|-----------|-----------|-----------|
| GMB6023 | İLERİ GIDA BİYOKİMYASI | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB6024 | KİMYASAL DEĞİŞİKLİKLER GIDA FERMENTASYONLARI | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | |
| GMB6025 | GIDA BİLİMİNDE ARAŞTIRMA METOTLARI | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB6026 | FLAVOR ve FENOL BİLEŞİKLERİ TEKNOLOJİSİ | S | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | | |
| GMB6027 | LAKTİK ASİT BAKTERİLERİ ve LAKTİK ASİT BAKTERİLERİNİN BİYOTEKNOLOJİK UYGULAMALARDA KULLANIMI | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB6028 | FERMENTE SÜT ÜRÜNLERİ KİMYASI ve TEKNOLOJİSİ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | |
| GMB6029 | SÜT ÜRÜNLERİNDE FONKSİYONEL KATKILAR | 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 | | |
| Toplam Kredi | | | | | | | 12 | 30 | Toplam Kredi | | | | | | | 11 | 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 | 20 | GMB6196 | DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI VI | Z | 0 | 1 | 0 | 0 | 25 | | |
| YET6177 | DOKTORA YETERLİK SINAVI | Z | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | | | | | | | | | | |
| Toplam Kredi | | | | | | | 30 | Toplam Kredi | | | | | | | 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 | | | | | | | 30 | Toplam Kredi | | | | | | | 30 | | |
| IX. YARIYIL / GÜZ | | | | | | | | X. YARIYIL / BAHAR | | | | | | | | | |
| | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ IX | Z | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ X | Z | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | | |
| | DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI IX | Z | 0 | 1 | 0 | 0 | 25 | | DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI X | Z | 0 | 1 | 0 | 0 | 25 | | |
| Toplam Kredi | | | | | | | 30 | Toplam Kredi | | | | | | | 30 | | |
| TOPLAM KREDİ: 47 - TOPLAM AKTS: 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Not: Öğrenci, seçmeli derslerden her yarıyıl toplam kredilik ders seçecektir. Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için 1 (bir) seçmeli dersini alan dışından da alabilir.

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



ULUDAĞ UNIVERSITY
INSTITUTE of SCIENCE
2017-2018 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN

| DEPARTMENT OF | | FOOD ENGINEERING | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------------------------|--|------|---|---|---|--------|---------|---------------------------------------|--|------|---|---|---|--------|------|
| DEPARTMENT / PROGRAM | | Integrated 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 |
| | 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 | E | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | GMB6182 | ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS II | E | 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 | GMB5010 | DRYING TECHNIQUES OF FOODS | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| | GMB5011 | INDUSTRIAL FOOD PROCESS ENGINEERING | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5012 | INDUSTRIAL CANNING TECHNOLOGY | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 |
| | GMB5013 | INDUSTRIAL FRUIT JUICE PRODUCTION TECHNOLOGY | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB5014 | CHEMICAL MICROBIOLOGY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| | GMB5015 | CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF EDIBLE FATS AND OILS | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5016 | FERMENTED CEREAL PRODUCTS TECHNOLOGIES | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 |
| | GMB5017 | CEREAL CHEMISTRY | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB5018 | PASTA AND NOODLE TECHNOLOGY | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 |
| | GMB5019 | TECHNOLOGY OF BISCUIT, CRACKER AND CAKE | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB5020 | SAFETY, MICROBOLOGY AND CHEMISTRY OF FOODS | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| | GMB5021 | STARTER PRODUCTION AND USE IN FOOD INDUSTRY | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB5022 | TECHNIQUES APPLIED IN FOOD PACKAGING | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| | GMB5023 | IDENTIFICATION OF MICROORGANISMS CAUSING SPOILAGE IN FOODS | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB5024 | COMMUNITY NUTRITION | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| | GMB5025 | MICROBIAL PROCESS TECHNOLOGY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5026 | FUNCTIONAL FOODS AND NUTRACEUTICALS | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| | GMB5027 | FOOD SANITATION | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5028 | WHISKY AND COGNAC PRODUCTION | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 |
| | GMB5029 | INDUSTRIAL FRUIT WINES TECHNOLOGY | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB5030 | FOOD AROMA AND AROMA CHEMISTRY | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 |
| | GMB5031 | ENZYMES IN FOOD INDUSTRY | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB5032 | DAIRY PROCESSING TECHNOLOGY | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 |
| | GMB5033 | MALT AND BEER TECHNOLOGY | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB5034 | FORTIFICATION OF FOODS WITH MINERALS AND BIOAVAILABILITY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| | GMB5035 | PROCEES DESIGN AND EVALUATION | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5036 | SHELFLIFE OF FOODS | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |
| | GMB5037 | PHYSICS AND CHEMISTRY OF MILK AND DAIRY PRODUCTS | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB5038 | PROBIOTIC BACTERIA AND PROBIOTICS IN DAIRY SCIENCE | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 8 |
| GMB5039 | TRACE ELEMENTS IN FOODS | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5040 | MODIFIED ATMOSPHERE PACKAGING OF FOOD | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|--------------------------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| GMB5041 | ALTERNATIVE PRESERVATION TECHNIQUES IN DAIRY SCIENCE | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5042 | GASTRONOMY AND FOOD HISTORY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | |
| GMB5043 | MOLECULAR APPLICATIONS IN FOOD ENGINEERING | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB5044 | YEASTS and BIOTECHNOLOGICAL APPLICATIONS OF YEASTS | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | |
| GMB5045 | ASEPTIC PACKAGING TECHNOLOGY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5046 | BASIC PRACTICAL MICROBIOLOGY | E | 2 | 2 | 0 | 3 | 6 | | |
| GMB5047 | CORN PRODUCTS AND SWEETENERS | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5048 | RECENT ADVANCES IN MEAT TECHNOLOGY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | |
| GMB5049 | INVESTMENT PROJECT PREPARATION, EVALUATION AND MONITORING METHODS IN FOOD INDUSTRY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB5050 | FOOD CONTAMINANTS AND RESIDUES | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | |
| GMB5051 | RHEOLOGY AND TEXTURE OF DAIRY PRODUCTS | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | | | | | | | | | |
| GMB5053 | TEA PROCESSING TECHNOLOGY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | | | | | | | | | |
| GMB5055 | ADVANCED MEAT SCIENCE AND TECHNOLOGY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | | | | | | | | | |
| GMB5057 | QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS FOR FOOD TESTING LABORATORIES | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | | | | | | | | | |
| Toplam Kredi | | | | | | | 12 | 30 | Toplam Kredi | | | | | | | 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 | E | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | GMB6184 | ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS IV | E | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | | |
| ENS6001 | RESEARCH METHODS | C | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 | GMB6172 | SEMINAR | C | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | | |
| GMB6001 | ADVANCED STERILISATION TECHNIQUES | C | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | FEN6000 | RESEARCH TECHNIQUES and PUBLICATION ETHICS | C | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | | |
| | | | | | | | | GMB6008 | FOOD PRESERVATION TECHNOLOGY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | |
| GMB6009 | CLARIFICATION AND FILTRATION TECHNIQUES | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB6010 | LIPIDS | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | |
| GMB6011 | HYDROGENATION OF FATS AND MARGARINE TECHNOLOGY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB6014 | ADVANCED FOOD CHEMISTRY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | |
| GMB6013 | CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF STARCH | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB6016 | MILLING TECHNOLOGY | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | | |
| GMB6015 | FOOD MYCOLOGY | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB6018 | SPECIAL CEREAL PRODUCTS | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | | |
| GMB6017 | AROMA-ACTIVE FOOD COMPONENTS | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB6020 | FOOD TOXICOLOGY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | |
| GMB6019 | FOOD-ORIGINATED SULPHUR COMPOUNDS | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | GMB6022 | CHEMICAL CHANGES OCCURED DURING FOOD PROCESSING | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | |
| GMB6021 | ADVANCED DAIRY TECHNOLOGY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB6024 | FOOD FERMENTATIONS | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | |
| GMB6023 | ADVANCED FOOD BIOCHEMISTRY | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB6026 | TECHNOLOGY OF FLAVOR AND PHENOLIC COMPOUNDS | E | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | | |
| GMB6025 | RESEARCH METHODS IN FOOD SCIENCE | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB6028 | CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF FERMENTED DAIRY PRODUCTS | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------------------------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| GMB6027 | LACTIC ACID BACTERIA and BIOTECHNOLOGICAL APPLICATIONS OF LACTIC ACID BACTERIA | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | GMB6030 | PHYSICAL PROPERTIES OF FOOD | E | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | |
| GMB6029 | FUNCTIONAL ADDITIVES IN DAIRY PRODUCTS | 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 | | |
| Toplam Kredi | | | | | | | 12 | 30 | Toplam Kredi | | | | | | | 11 | 30 |
| 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 | 20 | GMB6196 | PHD THESIS VI | C | 0 | 1 | 0 | 0 | 25 | | |
| YET6177 | PHD PROFICIENCY EXAMINATION | C | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | 0 | 30 | TOTAL | | | | | | | 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 | | | | | | | 0 | 30 | TOTAL | | | | | | | 0 | 30 |
| IX. TERM / FALL | | | | | | | | X. TERM / SPRING | | | | | | | | | |
| | ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS IX | C | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | | ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS X | C | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | | |
| | PHD THESIS IX | C | 0 | 1 | 0 | 0 | 25 | | PHD THESIS X | C | 0 | 1 | 0 | 0 | 25 | | |
| TOTAL | | | | | | | 0 | 30 | TOTAL | | | | | | | 0 | 30 |
| TOTAL CREDITS: 47 - TOTAL ECTS: 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Not: The student is expected to take a total of credited 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.



ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2017-2018 EĞİTİM ÖĞRETİM YILINDA EKLENEN DERSLER

| ANABİLİM DALI | | GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİMDALI | | | | | | | | |
|-----------------------|--|--------------------------------|------|---|---|---|-------|------|--------------------|---|
| BİLİM DALI / PROGRAMI | | GIDA TEKNOLOJİSİ-GIDA BİLİMİ | | | | | | | | |
| Kodu | Dersin Adı | Yarıyıl | Türü | T | U | L | Kredi | AKTS | Uygulama Esasları* | Gerekeç |
| GMB5053 | ÇAY İŞLEME TEKNOLOJİSİ (Yüksek Lisans) Doç. Dr. Nihal TÜRKMEN EROL | Güz | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | Eşdeğerlik Tablosu ektedir. Eşdeğerlik tablosunda görüldüğü gibi “Çay İşleme Teknolojisi” dersi Gıda Bilimi ve Teknolojisi eğitimi veren üniversitelerde okutulmaktadır. İlgili dersin, Yüksek Lisans öğrencilerine yararlı olacağı düşünülmüştür. |
| GMB5055 | İLERİ ET BİLİMİ VE TEKNOLOJİSİ (Yüksek Lisans) Yrd. Doç. Dr. Sine ÖZMEN TOĞAY | Güz | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | Eşdeğerlik Tablosu ektedir. Eşdeğerlik tablosunda görüldüğü gibi “İleri Et Bilimi ve Teknolojisi” dersi Gıda Bilimi ve Teknolojisi eğitimi veren üniversitelerde okutulmaktadır. İlgili dersin, Yüksek Lisans öğrencilerine yararlı olacağı düşünülmüştür. |
| GMB5057 | GIDA ANALİZ LABORATUVARLARINDA KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİ (Yüksek Lisans) Yrd. Doç. Dr. Perihan YOLCI ÖMEROĞLU | Güz | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | Eşdeğerlik Tablosu ektedir. Eşdeğerlik tablosunda görüldüğü gibi “Gıda Analiz Laboratuvarlarında Laboratuvarlarında Kalite Yönetim Sistemleri” dersi Gıda Bilimi ve Teknolojisi eğitimi veren üniversitelerde okutulmaktadır. İlgili dersin, Yüksek Lisans öğrencilerine yararlı olacağı düşünülmüştür. |
| GMB5046 | TEMEL UYGULAMALI MİKROBİYOLOJİ (Yüksek Lisans) Prof. Dr. Mihriban KORUKLUOĞLU | Bahar | S | 2 | 2 | 0 | 3 | 6 | | Eşdeğerlik Tablosu ektedir. Eşdeğerlik tablosunda görüldüğü gibi “Temel Uygulamalı Mikrobiyoloji” dersi Gıda Bilimi ve Teknolojisi eğitimi veren üniversitelerde okutulmaktadır. İlgili dersin, Yüksek Lisans öğrencilerine yararlı olacağı düşünülmüştür. |
| GMB5048 | ET TEKNOLOJİSİNDE SON GELİŞMELER (Yüksek Lisans) Yrd. Doç. Dr. Sine ÖZMEN TOĞAY | Bahar | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | Eşdeğerlik Tablosu ektedir. Eşdeğerlik tablosunda görüldüğü gibi “Et Teknolojisinde Son Gelişmeler” dersi Gıda Bilimi ve Teknolojisi eğitimi veren üniversitelerde okutulmaktadır. İlgili dersin, Yüksek Lisans öğrencilerine yararlı olacağı düşünülmüştür. |
| GMB5050 | GIDA BULAŞANLARI VE KALINTILARI (Yüksek Lisans) Yrd. Doç. Dr. Perihan YOLCI ÖMEROĞLU | Bahar | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | | Eşdeğerlik Tablosu ektedir. Eşdeğerlik tablosunda görüldüğü gibi “Gıda Bulaşanları ve Kalıntıları” dersi Gıda Bilimi ve Teknolojisi eğitimi veren üniversitelerde okutulmaktadır. İlgili dersin, Yüksek Lisans öğrencilerine yararlı olacağı düşünülmüştür. |
| GMB6029 | SÜT ÜRÜNLERİNDE FONKSİYONEL KATKILAR (Doktora) Doç. Dr. Tülay ÖZCAN Doç. Dr. Lütfiye YILMAZ ERSAN | Güz | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | | Eşdeğerlik Tablosu ektedir. Eşdeğerlik tablosunda görüldüğü gibi “Süt Ürünlerinde Fonksiyonel Katkılar” dersi Gıda Bilimi ve Teknolojisi eğitimi veren üniversitelerde okutulmaktadır. İlgili dersin, Doktora öğrencilerine yararlı olacağı düşünülmüştür. |
| GMB6038 | GIDALARDA MİKROBİYEL RAF ÖMRÜ (Doktora) | Bahar | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | | Eşdeğerlik Tablosu ektedir. Eşdeğerlik tablosunda görüldüğü gibi “Gıdalarda Mikrobiyel Raf Ömrü” dersi Gıda Bilimi ve Teknolojisi eğitimi |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|
| | | | | | | | | | | | oksidasyon, kurutma, sınıflandırma, muhafaza, üretimde biyokimyasal değişimler, enzimatik değişimler. | Technology (2+3) |
| GMB5055 | İLERİ ET BİLİMİ VE TEKNOLOJİSİ Yrd. Doç. Dr. Sine ÖZMEN TOĞAY | GÜZ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | Kırmızı et, kanatlı eti ve su ürünü kaynaklı et ve ürünlerinin histolojik, biyokimyasal, fiziksel ve mikrobiyolojik özelliklerinin ve teknolojilerinin detaylı incelenmesi, bu özelliklerin et ürünlerinin kalitesine etkisinin değerlendirilmesidir. | Food Science and Technology at Texas A&M University FSTC 607 Physiology and Biochemistry of Muscle as a Food. (2-2). Credit 3. Biochemical, histological, anatomical and physical characteristics of muscle cells and factors associated with transformation of muscle cells into meat. | The Ohio State University College of Food, Agricultural and Environmental Science MEATSCI 5510 Advanced Meat Science (3+0) Exploration of the antemortem and postmortem biochemical principles in skeletal muscle underlying protein functionality and resulting meat quality | University of Kentucky, Department of Animal and Food Sciences FSC 630 ADVANCED MEAT SCIENCE (3+2) Advanced meat science with special reference to the histological, chemical, physical and microbiological properties as they relate to meat quality, organoleptic acceptability and processing procedures. |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|-----|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|
| GMB5057 | <p>GIDA ANALİZ LABORATUVARLARINDA KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİ</p> <p>Yrd. Doç. Dr. Perihan YOLCI ÖMEROĞLU</p> | GÜZ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | <p>Bu ders kapsamında Kimyasal ve mikrobiyoloji analizlerde ölçüm sonuçlarının güvenilirliğinin sağlanması için gerekli kalite yönetim sistemleri, ISO 17025 Laboratuvar Kalite Yönetim Sistemi ve Gereklilikleri, kimyasal ve mikrobiyolojik analizlerde metotların seçimi, validasyonu/verifikasyonu (planlanması, parametrelerin seçimi, deney deseninin oluşturulması, sonuçların değerlendirilmesi ve kriterlerle karşılaştırılması), ölçüm belirsizliğinin hesaplanması, iç ve dış (yeterlilik testleri) kalite kontrol parametreleri, sonuçların değerlendirilmesi, temel istatistik konuları ele alınacaktır.</p> <p>Laboratuvar Kalite Yönetim Sistemlerine Giriş ISO 17025 Kalite Yönetim Sistemi ISO 17025 Kaliteye dair maddeler ISO 17025 Teknik Maddeler Kimyasal/Mikrobiyolojik Analizlerde Metot Validasyonu Kimyasa/Mikrobiyolojik Analizlerde Metot validasyonunun planlanması, parametrelerin seçilmesi Kimyasal/Mikrobiyolojik Analizlerde Metot validasyon kriterlerinin değerlendirilmesi ve raporlandırılması Kimyasal/Mikrobiyolojik Analizlerde Ölçüm</p> | <p>MacQuaire University, Australia MSc of Laboratory Quality Analysis and Management</p> <p>CBMS860 Analytical Measurement Uncertainty and Method Validation (4 credits) Chemical measurements are required in forensic science, local and international trade, manufacture and production, government regulatory agencies, biotechnology, and nearly every field of science. However, there are always uncertainties associated with measurements owing to experimental errors. This unit systematically covers the estimation principles of measurement uncertainty of values deriving from analytical chemistry measurement procedures and a logical approach to the process of validating an analytical chemistry measurement method. These will then be applied to specific examples from common analytical chemistry.</p> <p>CMBMS861 Laboratory Quality Systems This unit covers topics</p> | <p>Chinese University of Hong Kong MSc in Accreditation Chemistry</p> <p>CHEM 5501 Laboratory Accreditation based on ISO/IEC 17025 (3credits)</p> <p>This course aims to provide a comprehensive understanding of the requirements of the international accreditation standard based on ISO/IEC 17025. It focuses on planning and auditing skills of testing laboratory with an elaboration on relevant technical issues required for monitoring performance of work and the follow-up tools. Emphasis is also given to the practice and application of laboratory management system to improve the reliability and productivity of laboratories</p> | <p>European Joint Master Degree in Quality in Analytical Laboratories (exacuted by University of Barcelona, University of Algarve (Portugal), University of Bergen (Norway), University of Cadiz (Spain), Gdansk University of Technology Poland QM0104 Laboratory Quality Systems: ISO/IEC 17025 In this discipline students will understand how a Quality System works and develop the skills necessary to implement Laboratory Quality Systems. Students will be familiarized with the existing standards for quality systems, particularly the ones for analytical laboratories, ISO/IEC 17025 and GLP.</p> <p>Data Analysis Modules (DA0101 Measuring variability and Error Propagation, DA0103 Regression Analysis, DA0104 Statistical Decision and Analysis of Variance, DA0201 Introduction to Uncertainty Measurement, DA0301 Experimental Design and Optimization,</p> |
|---------|---|-----|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|

belirsizliğin hesaplanması
ve raporlandırılması
Kimyasal/Mikrobiyolojik
Analiz laboratuvarlarında iç
ve dış kalite kontrol
parametreleri,
Temel İstatistik

and concepts central to
the successful
implementation of
quality within analytical
testing laboratories.
Topics include coverage
of various quality
management system
standards such as ISO
17025, ISO 15189, ISO
9000 and GLP, the
reasons for implementing
such standards and their
requirements with
respect to laboratory
practices, as well as the
accreditation process
through agencies such as
the National Association
of Testing Authorities.

**CHEM 5502
Measurement
Uncertainty**

This course aims to
provide fundamental
knowledge on various
statistical tools available
for treatment of
analytical data. This
includes an introduction
to probability and
counting, distributions,
descriptive statistics,
estimation, mean and
variance, comparing two
means and two variances,
simple linear regression,
correlation and analysis
of variance and principal
component analysis.
Particular emphasis is
also given to the
estimation of

DA0302 Pattern
Recognition and
Classification, DA0306

**Fundamentals of
Multivariate Data
Analysis)**

In this discipline
students will understand
the statistical tools that
are necessary for
Quality Control and
uncertainty estimation,
and develop the
mathematical skills
associated with it. Some
modules are directed for
students with no
previous statistical
background, others
allow more advanced
students to develop their
knowledge and skills.

| | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|
| | | | | | | | | | | <p>measurement uncertainty based on the ISO/IEC Guide 98-3 under different testing conditions.</p> <p>CHEM 5503 Method Validation This course aims to provide training and guidance on the method validation and quality techniques used in the laboratory to obtain reliable results. It includes evaluation of detection and quantitation limits; assessment of the linearity of correlation and calibration range; traceability and the use of certified reference standards. Emphasis is given to the quality control of the analytical process and proficiency testing activities</p> | | |
| GMB5046 | <p>TEMEL UYGULAMALI MİKROBİYOLOJİ</p> <p>Prof. Dr. Mihriban KORUKLUOĞLU</p> | BAHAR | S | 2 | 2 | 0 | 3 | 6 | <p>1.Mikroskop ve Kullanılması Microscope and its use 2.Mikroorganizmalarda Dış Görünüm External Appearance in Microorganisms 3.Mikroorganizmaların Boyanması Painting of Microorganisms 4.Bakterilerde Hareket Movement in Bacteria 5.Besiyerleri Mediums 6.Mikroorganizmaların Üretilmesi Production of</p> | <p>THE OHIO STATE UNIVERSITY PRINCIPLES IN MICROBIOLOGY 2.0 Functional anatomy of prokaryotic cells Microbial growth and metabolism Microbial genetics Viruses Control of microbial growth and antimicrobial drugs Innate and adaptive immunity Microbial</p> | <p>THE UNIVERSITY OF MANCHESTER PRACTICAL MICROBIOLOGY 15.0 We aim to provide you with an understanding of the scientific basis of traditional and modern microbiological concepts. In addition, you will develop the knowledge, specialist</p> | <p>SWANSEA UNIVERSITY PRIFYSGOL ABERTAWE PRACTICAL MICROBIOLOGY 10.0 Hands on training in safely handling, analysing and disposing of microorganisms and a comprehensive overview of the biology of microbes. This module is aimed at Professional</p> |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|-------|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|
| | | | | | | | | | <p>Microorganisms 7.Mikroorganizma Sayım Yöntemleri Microorganism Census Methods 8.Saf Kültür Yöntemleri Pure Culture Methods 9.Mikroorganizma Kolonileri Colonies of microorganisms 10.Mikroorganizmaların Biyokimyasal Özellikleri Biochemical Properties of Microorganisms 11.Mikrobiyel Gelişmenin Kontrolünde Fiziksel ve Kimyasal Etkenler Physical and Microbial Development Control Chemical Factors 12.Virüsler Viruses</p> | <p>mechanisms of pathogenicity Principles of disease and epidemiology</p> | <p>practical skills and critical awareness needed to pursue a career in medical microbiology.</p> | <p>learners who wish to develop or refresh their basic practical microbiology skills. Practical sessions are flexible and can be tailored to specific learning needs, e.g. the laboratory, food or ecology sectors.</p> |
| GMB5048 | <p>ET TEKNOLOJİSİNDE SON GELİŞMELER</p> <p>Yrd. Doç. Dr. Sine ÖZMEN TOĞAY</p> | BAHAR | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | <p>Et ürünlerinde farklı işleme tekniklerinin et kalitesine etkisi, et ürünleri üretim teknolojileri (fermente, emülsifiye, marinasyon, dumanlama, dondurma, vs). Et endüstrisinde kullanılan katkı maddelerinin et kalitesi ve gıda güvenliği yönüyle değerlendirilmesidir.</p> | <p>PennState Univ. Dept of Food Science FD SC 415 Science and Technology of Muscle Foods (3) Investigate the physical and chemical properties of muscle food commodities, with emphasis on muscle-based ingredients in formulated foods.</p> | <p>University of Copenhagen MSc Programme in Food Science and Technology NFOK15012U Meat Products and Innovation Biochemical properties of the meat as gelation properties, water and fat binding, variation in pH and effects of salt on meat proteins. Effect of different processing techniques on the characteristics of processed products such as: marinating, mincing, emulsifying, dry-curing, fermentation or heat treatment. Potential</p> | <p>Univ of Wisconsin Dept of Food Science Commercial Meat Processing Principles and procedures in the commercial manufacture of processed meat products; sausage manufacturing, curing, smoking, freezing and packaging.</p> |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------|--|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|
| | | | | | | | | | | | effects, safety regulations, health concerns of ingredients and additives. | |
| GMB5050 | GIDA BULAŞANLARI VE KALINTILARI Yrd. Doç. Dr. Perihan YOLCI ÖMEROĞLU | BAHAR | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | Bu ders kapsamında gıdalarda oluşabilecek kimyasal tehlikeler ele alınmaktadır. Gıda bulaşanları ve kalıntıları olarak tanımlanan ve hammaddenin hasatından üretim aşamasına ve son tüketiciye kadar ele alınan gıda zincirinde, gıdalara nüfuz eden bu kimyasal ajanlar ve bu ajanların özellikleri, bulaşma yolları, ilgili yasal düzenlemeler ders kapsamında ele alınacaktır. Aynı zamanda, güncel toksikolojik kavramlar açıklanarak, çevresel toksik kimyasallar (ağır metaller, dioksinler, vb.), tarımsal uygulama kaynaklı bulaşanlar (pestisitler, veteriner ilaç kalıntıları), gıda işleme sırasında oluşan toksik kimyasallar (akrilamid), gıdaların temas ettiği malzemelerdeki kimyasallar, mikroorganizmaların toksik metabolitleri (bakteriyel toksinler, küf toksinleri), doğal gıda bulaşanları (solanin, lektin) ve gıda kaynaklı allerjenler ile intoleransa neden olan doğal gıda bileşenleri detaylı ele alınacak, insan sağlığı üzerine etkileri ve kalıntı/bulaşanların gıdalardaki analizleri de | Michigan State University, Master of Science in Food safety VM 812 Food Safety Toxicology (3 credits) The purpose of this course is to develop an understanding of the nature and properties of toxic substances in foods, the nature and magnitude of hazards they represent, and how the body reacts to the presence of these compounds. Major topics: Principles of toxicology applicable to food toxicants; Food allergy and sensitivity; Natural toxins in fish, plants, mushrooms; Environmental inorganic and organometallic food contaminants; Man-made organic food toxicants; Biotechnology derived foods. | The University of Birmingham Food Safety, Hygiene and Management Masters/MSc/PG Diploma/PG Certificate Chemical Contamination of Food and Water (10 credits) Students will learn about the importance and effects of the major classes of chemical contamination in food and drinking water. Additionally, students will be made aware of a) sources of contaminants, b) methods of treatment of food and water and c) the importance of contaminants in food relative to other uptake pathways. Legally accepted chemical additives will also be considered in this module. | Wagenigen University MSc Degree in Applied Food Safety TOX-30306 Food Toxicology (6.0) Lectures involve all aspects of food toxicology including topics such as natural toxins in animals and plants, additives, functional ingredients (functional foods), plant food supplements, nanotoxicology, cancer modulating substances, mycotoxins, drinking water, and different groups of contaminants such as pesticides, persistent organic pollutants (POP's), metals, and animal drug residues. In addition, the role of genetic polymorphisms, gender and lifestyle factors on the sensitivity of humans to toxic compounds, and biomarkers to assess these effects are included. In discussion groups a risk assessment is carried out for a food ingredient or contaminant. In the practical course in vitro |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|
| | | | | | | | | | ayrıntılı olarak incelenecektir. Bu ders kapsamında aşağıdaki konular incelenecektir. -Toksikolojiye Giriş Çevresel Bulaşanlar ve Kalıntılar -Tarımsal Uygulama Kaynaklı Bulaşanlar -Gıda İşlemleri Sırasında Oluşan Bulaşanlar ve Kalıntılar -Doğal Toksinler -Bulaşanlar ve Kalıntılar için Mevzuatlar -Yasal Limitlerin Belirlenme Yöntemleri -Bulaşan ve Kalıntı Analiz Yöntemleri | | | experiments that are typical for food toxicological research are performed. |
| GMB6029 | SÜT ÜRÜNLERİNDE FONKSİYONEL KATKILAR Doç. Dr. Tülay ÖZCAN Doç. Dr. Lutfiye YILMAZ ERSAN | GÜZ | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | Süt ürünlerinde kullanılan katkı maddelerinin fonksiyonlarının tanımlanması Farklı süt ürünleri matrikslerine uygun katkı maddelerinin seçimi Katkı maddelerinin fiziko-kimyasal ve teknolojik özelliklerinin tanımlanması Karbonhidratlar (Nişasta, hidrokolloidler, diyet lifleri, tatlandırıcılar, şeker ikameleri vb.) Proteinler (kazein ve türevleri, peynir altı suyu proteinleri ve türevleri, bitkisel ve hayvansal protein katkıları) Yağlar (Bitkisel ve hayvansal yağ katkıları, yağ ikame maddeleri) Emülgatörler Stabilizatörler Asitlik düzenleyiciler ve pıhtılaştırıcılar Renk ve aroma maddeleri | California Polytechnic State University Dairy Products Technology Dairy Ingredients Functionality (3 0 0) Identification and industrial use of functional milk fractions. Physical, chemical, and sensory properties of milk fractions. Objective and sensory measurements of milk ingredients as used in food and beverage products. | University of Copenhagen Department of Food Science Molecular and Functional Properties of Milk 7,5 ECTS This course has the overall aim of providing students with a detailed knowledge of both theoretical and practical aspects of the molecular, colloidal and functional properties of milk and milk production. In addition, the functionality of food ingredients derived from milk will be covered. | Ankara Üniversitesi Süt Teknolojisi Bölümü Additives In Dairy Industry The aim of the course is to provide to graduate student with knowledge on food additives and using of food additives in dairy industry. In this course, overall information on the additives commonly used in dairy industry is provided to the students. The types of additives, general principles of using additives in dairy products, benefits and risks of additives, anti-microbials, anti-oxidants, sweeteners, emulgators, stabilizers, and others are the basic subjects of this course. |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------|--|-------|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|
| | | | | | | | | | Probiyotik ve prebiyotikler Süt katkılarının gıda ve gıda dışı uygulamaları Katkı maddelerinin üretim prosesi sırasında değişimleri Katkı maddelerine yönelik standart ve düzenlemeler. | | | EU, USA and Japan regulations are discussed and differences between regulations are laid open. |
| GMB6038 | GIDALARDA MİKROBİYEL RAF ÖMRÜ Prof. Dr. Mıhrıban KORUKLUOĞLU | BAHAR | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | Gıdalar için doğru raf ömrü verisinin belirlenmesi, gıda kalitesinin sağlanması ve tüketicilerin bozulmanın etkilerinden korunması için gerekli yöntemler Determination of correct shelf life data for foodstuffs, methods for maintaining food quality and protecting consumers from the effects of degradation Doğru teori ve pratik örnek dengesi ile Yiyeceklerin Raf Ömrü Değerlendirmesi ve güvenilir raf ömrü elde etmek için gerekli olan kriterleri ve mevcut metodolojilerin öğrenilmesi Proper theory and practice sample balance and shelf-life evaluation of foods and learning of existing criteria and criteria for obtaining reliable shelf life | PURDUE UNIVERSITY MICROBIAL PATHOGENS TECHNIQUES FOR FOOD 2.0 Study of microorganisms and their reaction to foods and their environments, Understanding the ecology for microbial inactivation with computer models , Biosensor and nanotechnology-based detection methods for pathogens | CORNELL UNIVERSITY FOOD SAFETY ASSURANCE 2.0 Teaching the required methods for food safety policy, food protection methods, shelf extension and prevention of possible dangers | IOWA STATE UNIVERSITY FOOD PROTECTION AND DEFENSE 2.0 University foundational concepts relevant to protecting the food supply from intentional contamination. The nature of the food and agriculture system as a critical infrastructure, policy and regulatory aspects of food defense, threats to food and agricultural systems, as well as concepts and strategies related to response and mitigation of food protection incidents. |
| GMB6040 | İLERİ PEYNİR TEKNOLOJİSİ Doç. Dr. Tülay ÖZCAN Doç. Dr. Lütfiye YILMAZ ERSAN | BAHAR | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | Peynir üretiminde kullanılacak sütün özellikleri Peynir üretiminde uygulanan ısıtma ve ısıtma alternatif yöntemler Sütün pıhtılaşma mekanizması Üretimde kullanılan starter kültürler ve peynir | University of California Food Science and Technology Biochemistry, Microbiology and Technology of Cheeses of the World (4 0 0) Compositional and physico-chemical aspects | Utah State University Nutrition and Food Sciences Cheese Science (3 0 0) Studies application of chemistry and microbiology to the | Süleyman Demirel Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü Advanced Cheese Technology 6 ECTS Investigation of cheese structure and technology , quality |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|------------------------|----|---|
| | | | | | | | | mikrobiyolojisi Peynirde olgunlaşma sırasında oluşan biyokimyasal reaksiyonlar Olgunlaşma süresini kısaltacak yöntemler Peynirde tuzlamanın amaçları ve yöntemleri Peynir üretiminde yeni teknolojilerin kullanımı (Membran ayırma teknikleri, yüksek basınç uygulamaları) Diyetetik amaçlı peynir üretimi (az yağlı/az tuzlu, bitkisel peynir üretimi) Peynir reolojisi ve tekstürü Peynir kalitesini etkileyen faktörler Yerli peynirlerin üretimi Yabancı peynirlerin üretimi | of milk and their implications on cheesemaking; enzymatic, microbiological and physical aspects of cheesemaking; cheese as a biological composite; designing cheese quality attributes; cheese aging. Cheese from all over the world will be tasted and discussed. | manufacture cheese. | of | control of cheese, proteolysis and lipolysis conditions, different cheese types(cheddar cheese, Roquefort cheese, cream cheese, Mihalic cheese etc. |
|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|------------------------|----|---|