



TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
ALMUS MESLEK YÜKSEKOKULU
KİMYA ve KİMYASAL İŞLEME TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
LABORATUVAR TEKNOLOJİSİ PROGRAMI

PROGRAM KILAVUZU
2025-2026

İçindekiler

GENEL BİLGİLER.....	2
2025-2026 AKADEMİK TAKVİMİ	3
ÖĞRENCİ DANIŞMANLARI.....	5
ÖĞRETİM ELEMANLARI	5
PROGRAM ÇIKTILARI.....	6
LABORATUVAR TEKNOLOJİSİ PROGRAMI DERSLERİ.....	7
Laboratuvar Teknolojisi Programı 1. Sınıf Dersleri.....	7
Laboratuvar Teknolojisi Programı 2. Sınıf Dersleri.....	8
DERSLER VE PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLİŞKİSİ	10
DERS PROGRAMLARI.....	12
Birinci Sınıf Güz Dönemi Ders Programı	12
Birinci Sınıf Bahar Dönemi Ders Programı	14
İkinci Sınıf Güz Dönemi Ders Programı.....	15
İkinci Sınıf Bahar Dönemi Ders Programı.....	16
LABORATUVAR TEKNOLOJİSİ PROGRAMI DERS PLANLARI.....	17
1. Sınıf Güz Dönemi Ders Planları.....	17
1. Sınıf Bahar Dönemi Ders Planları	40
2. Sınıf Güz Dönemi Ders Planları.....	66
2.Sınıf Bahar Dönemi Ders Planları	96

GENEL BİLGİLER

Program Adı	Laboratuvar Teknolojisi
Programın Kısa Tarihçesi	2015 yılında açılan Laboratuvar Teknolojisi Programı Kimya ve Kimyasal İşleme Teknolojileri bölümünün altında faaliyet göstermektedir.
Programın Amacı	Sürekli değişim ve gelişim ilkesiyle, gelişen dış çevre koşullarına karşı ülke ve dünya koşullarına uyum sağlayan, bilimi toplumsal faydaya dönüştürebilen, mesleği ile ilgili sorunları yorumlayabilen, çözebilen, analitik düşünebilen, sektörün istediği nitelikte ara eleman yetiştirmek.
Bölüm Başkanı	Dr. Öğr. Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK esinhande.bayrak@gop.edu.tr İç Hat:5511
Mezuniyet Koşulları	Programda mevcut olan (toplam 120 AKTS karşılığı) derslerin tümünü başarıyla tamamlamak ve 100 üzerinden en az 60 ağırlıklı not ortalamasına sahip olmak mezuniyet için gerekli yeterlilik koşuludur.
Ölçme ve Değerlendirme	Öğrenciler <u>Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ön Lisans Ve Lisans Eğitim-Öğretim Ve Sınav Yönetmeliği</u> hükümlerine tabidir. Öğrenciler her ders için en az bir ara sınav bir dönem sonu sınavına girer. Ara sınavın%40'ı, dönem sonu sınavının % 60'ı alınarak yapılan değerlendirme sonucunda başarısız olan öğrenciye bütünleme sınavı hakkı verilir. Ayrıca mezuniyet aşamasında bir dersten başarısız olduğu için mezun olamayan öğrencilere tek ders sınav hakkı tanınır.
İletişim	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Almus Meslek Yüksekokulu 0 356 252 16 16

2025-2026 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI AKADEMİK TAKVİMİ

GÜZ YARIYILI

Özel öğrenci olarak başka bir üniversitede eğitim almak isteyen öğrencilerimizin son başvuru tarihi	01 Eylül 2025
Katkı Payı/Öğrenim Ücreti I. Taksit Ödeme (Hazırlık Sınıfı Dahil)	08 - 13 Eylül 2025
Ders Kaydı/Kayıt Yenileme (Hazırlık Sınıfı Hariç) (Öğrenci Bilgi Sistemi üzerinden)	08 - 13 Eylül 2025
Danışman Onayı	08 - 14 Eylül 2025
Derslerin Başlaması	15 Eylül 2025
Zorunlu Hazırlık Sınıfları Yabancı Dil Yeterlilik Sınavı *	15 - 16 Eylül 2025
Hazırlık Sınıfları İçin Düzey Belirleme Sınavı **	18 Eylül 2025
Enformatik Dersi ve Yabancı Dil Dersleri Muafiyet Sınavları (5/1 Dersleri İçin)***	25 Eylül 2025
Kayıt dondurma başvurularının son günü Muafiyet başvurularının son günü	26 Eylül 2025
Mazeretli ders kaydı başvurularının son günü	03 Ekim 2025
Ara Sınavlar	08 - 16 Kasım 2025
Derslerin Bitimi	26 Aralık 2025
Yarıyıl Sonu Sınavları	29 Aralık 2025 - 08 Ocak 2026
Yarıyıl Sonu Sınav Sonuçlarının Ders Sorumlularınca Sisteme Girilmesi	29 Aralık 2025 - 11 Ocak 2026
Bütünleme Sınavları	13 - 21 Ocak 2026
Bütünleme Sınav Sonuçlarının Ders Sorumlularınca Sisteme Girilmesi	13 - 23 Ocak 2026
Dönem Sonu İtibariyle % 10'a Giren Öğrencilerin Tespiti	25 Ocak 2026
Tek Ders Sınavı	28 Ocak 2026
Ek Sınav Başvuru ve Ders Kayıtları	26 - 30 Ocak 2026
Güz yarıyılı sonunda azami süreyi aşan öğrenciler için ek sınavlar	1.sınavlar: 02 - 06 Şubat 2026 2.sınavlar: 09 - 13 Şubat 2026
<i>Telaflı : 29 Ekim 2025 Çarşamba dersleri 1 Kasım 2025 Cumartesi günü yapılacaktır. 28 Ekim 2025 Salı saat 13.00'dan sonraki dersler 2 Kasım 2025 Pazar günü yapılacaktır.</i>	

BAHAR YARIYILI

Özel öğrenci olarak başka bir üniversitede eğitim almak isteyen öğrencilerimizin son başvuru tarihi	19 Ocak 2026
Katkı Payı/Öğrenim Ücreti I. Taksit Ödeme (Hazırlık Sınıfı Dahil)	26 - 31 Ocak 2026
Ders Kaydı/Kayıt Yenileme (Hazırlık Sınıfı Hariç) (Öğrenci Bilgi Sistemi üzerinden)	26 - 31 Ocak 2026
Danışman Onayı	26 Ocak - 01 Şubat 2026
Derslerin Başlaması	02 Şubat 2026
Kayıt dondurma başvurularının son günü Muafiyet başvurularının son günü	13 Şubat 2026
Mazeretli ders kaydı başvurularının son günü	20 Şubat 2026
Ara Sınavlar	04 - 12 Nisan 2026
Derslerin Bitimi	23 Mayıs 2026
Yarıyıl Sonu Sınavları	02 - 12 Haziran 2026
Yarıyıl Sonu Sınav Sonuçlarının Ders Sorumlularınca Sisteme Girilmesi	02 - 15 Haziran 2026
Bütünleme Sınavları	17 - 25 Haziran 2026
Bütünleme Sınav Sonuçlarının Ders Sorumlularınca Sisteme Girilmesi	17 - 26 Haziran 2026
Dönem Sonu İtibariyle % 10'a Giren Öğrencilerin Tespiti	02 Temmuz 2026
Tek Ders Sınavı	01 Temmuz 2026
Ek Sınav Başvuru ve Ders Kayıtları	22 - 26 Haziran 2026
Bahar yarıyılı sonunda azami süreyi aşan öğrenciler için ek sınavlar	1. sınavlar : 29 Haziran - 02 Temmuz 2026 2. sınavlar : 06 - 10 Temmuz 2026
Çift Anadal ve Yandal Başvuruları (2025-2026 Eğitim Öğretim Yılı için)	01 - 26 Haziran 2026
<i>Telaflı : 23 Nisan 2026 Perşembe dersleri 25 Nisan 2026 Cumartesi, 1 Mayıs 2026 Cuma dersleri 02 Mayıs 2026 Cumartesi, 19 Mayıs 2026 Salı dersleri 23 Mayıs 2026 Cumartesi günü yapılacaktır.</i>	

YAZ OKULU	
Diğer üniversite öğrencileri için Başvuru Sistemine Kayıtlanma	25 Haziran - 2 Temmuz 2026
Derslere Ön Kayıt	29 Haziran - 3 Temmuz 2026
Açılan Açılmayan Derslerin Belirlenmesi ve Ders Ekle Bırak, Ders Kayıtlarının Sonuçlandırılması	06 - 10 Temmuz 2026
Yaz Okulu Ders Dönemi	13 Temmuz – 22 Ağustos 2026
Sınavlar	24 – 26 ağustos 2026
Yaz okulu sınav sonuçlarının ders sorumlularınca sisteme girilmesi	24 – 28 ağustos 2026
Tek ders sınavı (yaz okulu sınav sonuçlarına göre tek dersi kalan öğrenciler için)	11 Eylül 2025
<i>Yaz okulu eğitim öğretim süresine cumartesi günleri de dahildir.</i>	

AÇIKLAMA

Bir yarıyıl 14 hafta ders, ara sınav ve yarıyıl sonu sınav haftası şeklinde planlanmıştır.

Ara sınav haftasında derslere ara verilecektir. 2026 yılı Ramazan ve Kurban bayramları sebebiyle 16-22 Mart ve 25-31 Mayıs haftaları akademik takvim dışında değerlendirilmiş olup eğitim öğretim yapılmayacaktır.

Güz ve Bahar yarıyılı ara sınavları 8. ders haftasından sonra yapılacak şekilde planlanmıştır. Ara sınav haftasında yapılamayan sınavlar (Ara sınav günlerinde açıköğretim sınavı olması, ders sayısı çokluğu nedeni ile ara sınav haftası için belirlenen sürenin yetersiz olması vb. nedenlerle) bir sonraki ders haftasında yapılabilecektir.



Bahar yarıyılı sonu ve bütünleme sınavları 2026 kurban bayramından sonra başlayacak şekilde şekilde planlanmış olup sınav günlerinde hafta sonuna denk gelen tarihlerde açık öğretim, YKS vb. sınav olması durumunda sınavlar bu günler hariç planlanacaktır.

*Zorunlu Hazırlık Sınıfı olan birimlere yeni kayıt olan veya zorunlu hazırlık sınıfı olan programlara daha önceki yıllarda kayıt yaptırıp hazırlık sınıfında başarısız olmuş öğrenciler için yapılacak sınavdır.





** Zorunlu ve isteğe bağlı hazırlık sınıflarına devam edecek öğrencilerin Yabancı Dil Düzeylerini belirlemek için yapılan sınavdır.

*** Enformatik dersi ile 2547 sayılı kanununun 5 inci maddesinin (ı) bendi gereğince verilmesi zorunlu olan yabancı dil derslerinden muaf olmak için yapılan sınavdır

ÖĞRENCİ DANIŞMANLARI

1. Sınıf	Öğr.Gör. İbrahim İSOT ibrahim.isot@gop.edu.tr İç Hat: 5527 Çalışma Alanları: Moleküler Biyoloji, Biyokimya Danışman Saatleri: Çarşamba, 10.00-12.00	
2. Sınıf	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ semire.kalpakciyokus@gop.edu.tr İç Hat: 5512 Çalışma Alanları: Katı atık Danışman Saatleri: Salı-Çarşamba, 16.00-17.00	

ÖĞRETİM ELEMANLARI

Doç.Dr. Esmanur GEÇER esmanur.gecer@gop.edu.tr İç Hat: Çalışma Alanları: Gıda Teknolojisi, Nanoteknoloji	
Dr. Öğr. Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK esinhande.bayrak@gop.edu.tr İç Hat: 5511 Çalışma Alanları: Yenilenebilir enerji kaynakları, Biyogaz	
Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ semire.kalpakciyokus@gop.edu.tr İç Hat: 5512 Çalışma Alanları: Katı atık, Biyogaz, Enerji	
Öğr.Gör. İbrahim İSOT ibrahim.isot@gop.edu.tr İç Hat: 5527 Çalışma Alanları: Moleküler Biyoloji, Biyokimya	

PROGRAM ÇIKTILARI

PÇ1	Matematik, fen ve laboratuvar bilimlerinde temel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.
PÇ2	Alanıyla ilgili edindiği uygulamalı bilgi ve becerilerle laboratuvar cihazlarını etkin biçimde kullanır ve ileri analiz süreçlerini yürütür.
PÇ3	Analiz sonuçlarını yorumlar, verileri değerlendirerek olası sorunları çözümler.
PÇ4	Mesleki güncel gelişmeleri takip eder ve analizlerde ileri teknolojileri etkin kullanır.
PÇ5	Laboratuvar uygulamalarındaki karmaşık sorunların çözümünde ekip üyesi olarak sorumluluk alır.
PÇ6	Veri depolama ve aktarımı için mesleki bilişim teknolojilerini etkin şekilde kullanır.
PÇ7	Düşünce ve çözüm önerilerini yazılı ve sözlü iletişim yoluyla anlaşılır biçimde ifade eder.
PÇ8	Mesleki gelişmeleri takip etmek ve iletişim kurmak amacıyla bir yabancı dili kullanır.
PÇ9	Mesleki problemleri bağımsız, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirerek çözüm sunar.
PÇ10	Laboratuvar çalışmalarını iş sağlığı, güvenliği ve çevre bilinci kurallarına uygun olarak yürütür.
PÇ11	Analiz süreçlerinde standardizasyon, kalite kontrol ve kalite güvence prosedürlerini uygular.
PÇ12	Yaşam boyu öğrenme bilincine sahip olur ve mesleki kariyer süreçlerini etkin yönetir.

LABORATUVAR TEKNOLOJİSİ PROGRAMI DERSLERİ
Laboratuvar Teknolojisi Programı 1. Sınıf Dersleri (2025 Müfredatı)

1. Yarıyıl (Güz Dönemi) Dersleri				
Ders Kodu	Ders Adı	Ders Saati		Dersi Veren Öğretim Üyeleri
		Teorik	Uygulama	
AİİT101	ATATÜRK İLK. VE İNK. TARİHİ I	2	0	Doç.Dr.Sadet ALTAY
ENF100	BİLİŞİM TEKNELOJİLERİ ve OFİS YAZILIMLARI	2	0	Öğr.Gör.Celal ALTINTAŞ
LT101	GENEL BİYOLOJİ	3	0	Öğr.Gör.Yahya TAYHAN
LT103	GENEL KİMYA I	3	0	Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER
LT105	LABORATUVAR TEKNİKLERİ I	0	4	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
LT107	MATEMATİK	2	0	Öğr.Gör.Dr. Serap SOYDAN
LT109	LABORATUVAR YÖNETİMİ	2	2	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK
TD101	TÜRK DİLİ I	2	0	Öğr.Gör.Dr.Erdal BARAN
ZSEC101	ZORUNLU SEÇMELİ			
Zorunlu/Seçmeli Dersler				
Ders Kodu	Ders Adı	Ders Saati		Dersi Veren Öğretim Üyeleri
		Teorik	Uygulama	
İNG101	İNGİLİZCE I	2	0	Öğr.Gör.Mert GÜÇLÜ

2. Yarıyıl (Bahar Dönemi) Dersleri				
Ders Kodu	Ders Adı	Ders Saati		Dersi Veren Öğretim Üyeleri
		Teorik	Uygulama	
AİİT102	ATATÜRK İLK. VE İNK. TARİHİ II	2	0	Doç.Dr.Sadet ALTAY
KRY102	KARİYER PLANLAMA	1	0	Öğr.Gör. İbrahim İSOT
LT102	LABORATUVAR TEKNİKLERİ II	0	4	Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER
LT104	BİYOKİMYA	3	0	Öğr.Gör. İbrahim İSOT
LT106	GENEL MİKROBİYOLOJİ	2	1	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
LT108	GENEL KİMYA II	3	0	Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER
LT110	İŞ GÜVENLİĞİ ve SAĞLIĞI	2	1	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK
TD102	TÜRK DİLİ II	2	0	Öğr.Gör.Dr.Erdal BARAN
SEC102	ZORUNLU SEÇMELİ YABANCI DİL DERSİ			
Zorunlu/Seçmeli Dersler				
Ders Kodu	Ders Adı	Ders Saati		Dersi Veren Öğretim Üyeleri
		Teorik	Uygulama	
İNG102	İNGİLİZCE II	2	0	Öğr.Gör.Mert GÜÇLÜ

Laboratuvar Teknolojisi Programı 2.Sınıf Dersleri (2020 Müfredatı)

3. Yarıyıl (Güz Dönemi) Dersleri				
Ders Kodu	Ders Kodu	Ders Saati		Dersi Veren Öğretim Üyeleri
		Teorik	Uygulama	
LT-2001	ANALİTİK KİMYA I	3	0	Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER
LT-2003	ORGANİK KİMYA	3	0	Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER
LT2005	ENSTRÜMENTAL ANALİZ	3	0	Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER
LT-2007	TOPRAK ANALİZİ	3	0	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
LT-2009	BİTKİ FİZYOLOJİSİ	3	0	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK
SEÇ-201	SEÇMELİ DERSLER	3	0	
SEÇ201	SEÇMELİ ÜNİVERSİTE DERSLERİ	2	0	
Seçmeli Dersleri				
Ders Kodu	Ders Adı	Ders Saati		Dersi Veren Öğretim Üyeleri
		Teorik	Uygulama	
LT2011	ÇEVRE KORUMA	3	0	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK
LT2013	İÇME SUYU ANALİZLERİ	3	0	
LT2015	HALKLA İLİŞKİLER	3	0	Doç.Dr. Altuğ ÇAĞATAY
LT2017	SATRANÇ	3	0	Öğr. Gör. Ali İhsan TOĞLACI
LT2019	TEHLİKELİ ATIKLAR	3	0	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
LT2021	BİTKİ ANALİZLERİ	3	0	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK
LT2023	TARIM İLAÇLARI VE ANALİZLERİ	3	0	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK
LT2025	İSTATİSTİK VE ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	3	0	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK
LT2027	BİTKİ BİYOTEKNOLOJİSİ	3	0	Dr.Öğr.Üyesi İlhami KARATAŞ
LT2029	İŞ GÜVENLİĞİ VE SAĞLIĞI	3	0	Doç.Dr. Altuğ ÇAĞATAY
LT2031	BİTKİ HORMONLARI	3	0	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK
LT2033	KLİNİK BİYOKİMYA	3	0	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
LT2035	GIDA KATKI MADDELERİ	3	0	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK
LT2037	İKLİM BİLGİSİ	3	0	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
LT2041	ÇEVRESEL RİSK VE PLANLAMASI	3	0	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
LT2043	GİRİŞİMCİLİK	4	0	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
LT2045	LABORATUVAR TEKNİKLERİ III	2	2	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
LT2047	ALTERNATİF ENERJİ	3	0	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
TOGÜ094	DEĞERLERİMİZ	3	0	Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER

4. Yarıyıl (Bahar Dönemi) Dersleri

Ders Kodu	Ders Kodu	Ders Saati		Dersi Veren Öğretim Üyeleri
		Teorik	Uygulama	
LT2002	ANALİTİK KİMYA II	3	0	Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER
LT2004	ÇEVRE KİMYASI	2	1	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
LT2006	SU KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ	2	1	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK
LT2008	GIDA ANALİZLERİ	2	1	Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER
LT-2010	TIBBİ ANALİZ TEKNİKLERİ	3	0	Öğr.Gör. İbrahim İSOT
SEÇ202	SEÇMELİ DERSLER	3	0	

Seçmeli Dersleri

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Saati		Dersi Veren Öğretim Üyeleri
		Teorik	Uygulama	
LT2012	SULARIN MİKROBİYOLOJİK ANALİZLERİ	3	0	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
LT2014	STANDARDİZASYON VE KALİTE	3	0	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
LT2016	YEM VE GÜBRE ANALİZLERİ	3	0	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
LT2018	ÇEVRE KİRLİLİĞİ	3	0	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK
LT2020	HAVA KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ	3	0	
LT2022	İLK YARDIM	3	0	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK
LT2024	BİYOMEDİKAL CİHAZLAR	3	0	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK
LT2026	FARMAKOLOJİ	3	0	
LT2028	SPORTİF BALIKÇILIK	3	0	Öğr.Gör.Tarık DAL
LT2030	YÜZME VE CAN KURTARMA	3	0	Öğr.Gör.Tarık DAL
LT2032	AĞIR METAL KİRLİLİĞİ VE ANALİZ YÖN.	3	0	
LT2034	PESTİSİTLER VE ANALİZLERİ	3	0	
LT2036	MOLEKÜLER BİYOLOJİ	3	0	Öğr.Gör. İbrahim İSOT
LT2038	STRES FİZYOLOJİSİ	3	0	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK
LT2040	SEKONDER METABOLİTLER VE ANALİZ YÖN.	3	0	Dr.Öğr.Üyesi İlhami KARATAŞ
LT2042	TIBBİ TERMİNOLOJİ	3	0	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
LT2044	TARIMSAL EKOLOJİ	3	0	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
LT2046	ÇEVRE HUKUKU	3	0	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
LT2048	SU MEVZUATLARINI DEĞERLENDİRME	3	0	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
LT2050	LABORATUVAR TEKNİKLERİ IV	2	2	Öğr.Gör. İbrahim İSOT
LT2052	ATIKSU ARITMA TESİSLERİNİN İŞLETİLMESİ	3	0	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ

DERSLER VE PROGRAM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ (2025 Müfredatı)

1.Yarıyıl Ders Planı													
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
AİİT101	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ENF100	BİLİŞİM TEKN. ve OFİS YAZILIMLARI	-	-	-	3	-	3	-	-	-	-	-	-
LT101	GENEL BİYOLOJİ	4	2	1	1	-	-	-	-	1	1	-	1
LT103	GENEL KİMYA I	5	2	1	1	-	-	-	-	1	1	-	1
LT105	LABORATUAR TEKNİKLERİ I	5	5	5	5	5	5	5	-	5	4	-	5
LT107	MATEMATİK	5	-	2	-	-	-	-	-	-	3	-	1
LT109	LABORATUAR YÖNETİMİ	5	5	5	5	5	5	5	-	5	4	-	5
TD101	TÜRK DİLİ I	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
ZSEC101	ZORUNLU SEÇMELİ	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-

2.Yarıyıl Ders Planı													
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
AİİT102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
KRY102	KARİYER PLANLAMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
LT102	LABORATUAR TEKNİKLERİ II	5	5	5	5	5	5	5	-	5	4	-	5
LT104	BİYOKİMYA	4	3	2	1	-	-	-	-	2	1	1	1
LT106	GENEL MİKROBİYOLOJİ	4	3	2	1	-	-	-	-	2	2	1	1
LT108	GENEL KİMYA II	5	2	2	1	-	-	-	-	2	1	1	1
LT110	İŞ GÜVENLİĞİ ve SAĞLIĞI	-	-	1	1	2	-	-	-	1	5	1	1
TD102	TÜRK DİLİ II	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
SEC102	ZORUNLU SEÇMELİ YABANCI DİL DERSİ	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-

(2020 Müfredatı)

3.Yarıyıl Ders Planı													
Ders Kodu	Ders Adı	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
LT-2001	ANALİTİK KİMYA I	4	4	5	2	1	1	-	-	4	2	3	1
LT-2003	ORGANİK KİMYA	4	2	2	1	-	-	-	-	2	1	1	1
LT2005	ENSTRÜMENTAL ANALİZ	3	5	5	4	1	2	-	-	4	2	4	1
LT-2007	TOPRAK ANALİZİ	3	5	5	4	1	2	-	-	4	2	4	1
LT-2009	BİTKİ FİZYOLOJİSİ	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEÇ-201	SEÇMELİ DERSLER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEÇ201	SEÇMELİ ÜNİVERSİTE DERSLERİ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Seçmeli Dersler													
Ders Kodu	Ders Adı	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
LT2011	ÇEVRE KORUMA	2	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
LT2013	İÇME SUYU ANALİZLERİ	3	4	5	2	1	1	-	-	4	4	4	1
LT2015	HALKLA İLİŞKİLER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
LT2017	SATRANÇ	-	-	3	-	-	-	-	-	3	-	-	-
LT2019	TEHLİKELİ ATIKLAR	2	2	3	2	1	-	-	-	2	5	3	1
LT2021	BİTKİ ANALİZLERİ	3	4	4	2	1	1	-	-	3	2	3	1
LT2023	TARIM İLAÇLARI VE ANALİZLERİ	3	4	5	2	1	1	-	-	4	3	4	1
LT2025	İSTATİSTİK VE ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	2	1	4	1	-	1	-	-	5	-	1	1
LT2027	BİTKİ BİYOTEKNOLOJİSİ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LT2029	İŞ GÜVENLİĞİ VE SAĞLIĞI	-	-	1	1	2	-	-	-	1	5	1	1
LT2031	BİTKİ HORMONLARI	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LT2033	KLİNİK BİYOKİMYA	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LT2035	GIDA KATKI MADDELERİ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LT2037	İKLİM BİLGİSİ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LT2039	ALTERNATİF ENERJİ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
LT2041	ÇEVRESEL RİSK VE PLANLAMASI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
LT2043	GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
LT2045	LABORATUVAR TEKNİKLERİ III	5	5	5	5	5	5	5	-	5	4	-	5

4.Yarıyıl Ders Planı

Ders Kodu	Ders Adı	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
LT2002	ANALİTİK KİMYA II	4	4	5	2	1	1	-	-	4	2	3	1
LT2004	ÇEVRE KİMYASI	3	3	4	2	1	1	-	-	3	4	3	1
LT2006	SU KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ	2	3	4	2	1	-	-	-	2	5	2	1
LT2008	GIDA ANALİZLERİ	3	4	4	2	1	1	-	-	3	2	4	1
LT-2010	TIBBİ ANALİZ TEKNİKLERİ	3	4	4	2	1	1	-	-	3	2	3	1
SEÇ202	SEÇMELİ DERSLER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Seçmeli Dersler

LT2012	SULARIN MİKROBİYOLOJİK ANALİZLERİ	3	4	5	2	1	1	-	-	4	4	4	1
LT2014	STANDARDİZASYON VE KALİTE	1	2	3	2	1	-	-	-	2	2	5	2
LT2016	YEM VE GÜBRE ANALİZLERİ	3	4	4	2	1	1	-	-	3	2	4	1
LT2018	ÇEVRE KİRLİLİĞİ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
LT2020	HAVA KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
LT2022	İLK YARDIM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
LT2024	BİYOMEDİKAL CİHAZLAR	2	4	3	4	1	2	-	-	2	1	2	1
LT2026	FARMAKOLOJİ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LT2028	SPORTİF BALIKÇILIK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
LT2030	YÜZME VE CAN KURTARMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
LT2032	AĞIR METAL KİRLİLİĞİ VE ANALİZ YÖN.	3	4	5	2	1	1	-	-	4	3	4	1
LT2034	PESTİSİTLER VE ANALİZLERİ	3	4	5	2	1	1	-	-	4	4	3	1
LT2036	MOLEKÜLER BİYOLOJİ	4	2	1	1	-	-	-	-	1	1	-	1
LT2038	STRES FİZYOLOJİSİ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LT2040	SEKONDER METABOLİTLER VE ANALİZ YÖNT.	3	2	3	2	-	-	-	-	2	-	-	-
LT2042	TIBBİ TERMİNOLOJİ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LT2044	TARIMSAL EKOLOJİ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
LT2046	ÇEVRE HUKUKU	2	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
LT2048	SU MEVZUATLARINI DEĞERLENDİRME	1	1	2	2	1	-	1	-	2	4	3	1
LT2050	LABORATUVAR TEKNİKLERİ IV	5	5	5	5	5	5	5	-	5	4	-	5
LT2052	ATIKSU ARITMA TESİSLERİNİN İŞLETİLMESİ	2	3	3	2	2	1	-	-	3	5	3	1

DERS PROGRAMLARI
Birinci Sınıf Güz Dönemi Ders Programı
(BİRİNCİ YARIYIL)

Uyum Haftası Programı					
	Pazartesi 15.09.2025	Salı 16.09.2025	Çarşamba 17.09.2025	Perşembe 18.09.2025	Cuma 19.09.2025
08:15					
09:00					
09:15					
10:00					
10:15					
11:00					
11:15					
12:00					
UYUM HAFTASI					
13:15					
14:00					
14:15					
15:00					
15:15					
16:00					
16:15					
17:00					

Birinci sınıf, birinci yarıyıl döneminin ilk haftası uyum haftası olarak yürütülmektedir. Uyum haftası boyunca öğrencilerin uyum süreci, aşağıdaki başlıklar veya belirlenen başka konular çerçevesinde desteklenmelidir;

- Üniversitenin yerleşim planının tanıtımı
- Kütüphane, yemekhane, sosyal tesisler vb. hizmet binalarına ziyaret ve bu hizmetlerden yararlanabilmek için ayrıntılı bilgilendirme
- Öğrenim görülen fakülte binasının tanıtılması
- Öğrenim görülen programın tanıtımı
- Öğrenci kulüplerine ilişkin bilgilendirme
- Öğrenci değişim programlarının tanıtımı (Erasmus, Farabi, Mevlana Değişim programları)
- Çift Anadal ve Yandal Eğitime ilişkin bilgilendirme
- Lisansüstü Eğitime ilişkin bilgilendirme
- Devam edilen okula ve programa özgü gerekli benzer bilgilendirme ve uyum çalışmaları

	22.09.2025 Pazartesi	23.09.2025 Salı	24.09.2025 Çarşamba	25.09.2025 Perşembe	26.09.2025 Cuma	27.09.2025 Cumartesi
08:15 09:00	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme
09:15 10:00	Genel Kimya I Doç.Dr.Esma Nur GEÇER	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Laboratuvar Yönetimi Dr.Öğr.Üyesi E.Hande BAYRAK IŞIK	Bağımsız Öğrenme
10:15 11:00	Genel Kimya I Doç.Dr.Esma Nur GEÇER	Matematik Öğr.Gör.Dr. Serap SOYDAN	Bilişim Teknolojileri ve Ofis Yazılımları Öğr.Gör.Celal ALTINTAŞ	Türk Dili I Öğr.Gör.Dr.Erdal BARAN	Laboratuvar Yönetimi Dr.Öğr.Üyesi E.Hande BAYRAK IŞIK	Bağımsız Öğrenme
11:15 12:00	Genel Kimya I Doç.Dr.Esma Nur GEÇER	Matematik Öğr.Gör.Dr. Serap SOYDAN	Bilişim Teknolojileri ve Ofis Yazılımları Öğr.Gör.Celal ALTINTAŞ	Türk Dili I Öğr.Gör.Dr.Erdal BARAN	Laboratuvar Yönetimi Dr.Öğr.Üyesi E.Hande BAYRAK IŞIK	Bağımsız Öğrenme
13:15 14:00	Laboratuvar Teknikleri I EHBI-SKY	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I Doç.Dr. Sadet ALTAY	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Laboratuvar Yönetimi Dr.Öğr.Üyesi E.Hande BAYRAK IŞIK	İngilizce I Öğr.Gör. Mert GÜÇLÜ
14:15 15:00	Laboratuvar Teknikleri I EHBI-SKY	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I Doç.Dr. Sadet ALTAY	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Genel Biyoloji Öğr.Gör. Yahya TAYHAN	İngilizce I Öğr.Gör. Mert GÜÇLÜ
15:15 16:00	Laboratuvar Teknikleri I EHBI-SKY	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Genel Biyoloji Öğr.Gör. Yahya TAYHAN	Bağımsız Öğrenme
16:15 17:00	Laboratuvar Teknikleri I EHBI-SKY	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Genel Biyoloji Öğr.Gör. Yahya TAYHAN	Bağımsız Öğrenme

Birinci Sınıf Bahar Dönemi Ders Programı
(İKİNCİ YARIYIL)

	02.02.2026 Pazartesi	03.02.2026 Salı	04.02.2026 Çarşamba	05.02.2026 Perşembe	06.02.2026 Cuma	07.02.2026
08:15 09:00	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme
09:15 10:00	Bağımsız Öğrenme	Genel Mikrobiyoloji Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ	İş Güvenliği ve Sağlık Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK	Bağımsız Öğrenme	Genel Kimya II Doç.Dr.Esma Nur GEÇER	Bağımsız Öğrenme
10:15 11:00	Bağımsız Öğrenme	Genel Mikrobiyoloji Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ	İş Güvenliği ve Sağlık Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK	Türk Dili II Öğr.Gör.Dr.Erdal BARAN	Genel Kimya II Doç.Dr.Esma Nur GEÇER	Bağımsız Öğrenme
11:15 12:00	Bağımsız Öğrenme	Genel Mikrobiyoloji Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ	İş Güvenliği ve Sağlık Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK	Türk Dili II Öğr.Gör.Dr.Erdal BARAN	Genel Kimya II Doç.Dr.Esma Nur GEÇER	Bağımsız Öğrenme
13:15 14:00	Bağımsız Öğrenme	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I Doç.Dr. Sadet ALTAY	Kariyer Planlama Öğr.Gör. İbrahim İSOT	Laboratuvar Teknikleri II Doç.Dr.Esma Nur GEÇER	Bağımsız Öğrenme	İngilizce II Öğr.Gör. Mert GÜÇLÜ
14:15 15:00	Bağımsız Öğrenme	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I Doç.Dr. Sadet ALTAY	Genel Biyoloji Öğr.Gör. İbrahim İSOT	Laboratuvar Teknikleri II Doç.Dr.Esma Nur GEÇER	Biyokimya Öğr.Gör. İbrahim İSOT	İngilizce II Öğr.Gör. Mert GÜÇLÜ
15:15 16:00	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Genel Biyoloji Öğr.Gör. İbrahim İSOT	Laboratuvar Teknikleri II Doç.Dr.Esma Nur GEÇER	Biyokimya Öğr.Gör. İbrahim İSOT	Bağımsız Öğrenme
16:15 17:00	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Genel Biyoloji Öğr.Gör. İbrahim İSOT	Laboratuvar Teknikleri II Doç.Dr.Esma Nur GEÇER	Biyokimya Öğr.Gör. İbrahim İSOT	Bağımsız Öğrenme

İkinci Sınıf Güz Dönemi Ders Programı
(ÜÇÜNCÜ YARIYIL)

	15.09.2025 Pazartesi	16.09.2025 Salı	17.09.2025 Çarşamba	18.09.2025 Perşembe	19.09.2025 Cuma
08:15 09:00	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme
09:15 10:00	Bitki Fizyolojisi Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ	İş Güvenliği ve Sağlığı Doç.Dr.Altuğ ÇAĞATAY	Bağımsız Öğrenme	Analitik Kimya I Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER	Toprak Analizi Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
10:15 11:00	Bitki Fizyolojisi Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ	İş Güvenliği ve Sağlığı Doç.Dr.Altuğ ÇAĞATAY	Değerlerimiz Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER	Analitik Kimya I Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER	Toprak Analizi Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
11:15 12:00	Bitki Fizyolojisi Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ	İş Güvenliği ve Sağlığı Doç.Dr.Altuğ ÇAĞATAY	Değerlerimiz Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER	Analitik Kimya I Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER	Toprak Analizi Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
13:15 14:00	Organik Kimya Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER	Halkla İlişkiler Doç.Dr.Altuğ ÇAĞATAY	Laboratuvar Teknikleri III EHBI-SKY	Enstrümental Analiz Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER	Alternatif enerji Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
14:15 15:00	Organik Kimya Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER	Halkla İlişkiler Doç.Dr.Altuğ ÇAĞATAY	Laboratuvar Teknikleri III EHBI-SKY	Enstrümental Analiz Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER	Alternatif enerji Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ Çevre Koruma Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
15:15 16:00	Organik Kimya Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER	Halkla İlişkiler Doç.Dr.Altuğ ÇAĞATAY	Laboratuvar Teknikleri III EHBI-SKY	Enstrümental Analiz Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER	Alternatif enerji Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ Çevre Koruma Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
16:15 17:00	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Laboratuvar Teknikleri III EHBI-SKY	Bağımsız Öğrenme	Çevre Koruma Dr.Öğr.Üyesi E.Hande BAYRAK IŞIK

İkinci Sınıf Bahar Dönemi Ders Programı
(DÖRDÜNCÜ YARIYIL)

	02.02.2026 Pazartesi	03.02.2026 Salı	04.02.2026 Çarşamba	05.02.2026 Perşembe	06.02.2026 Cuma
08:15 09:00	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme
09:15 10:00	Tıbbi Analiz Teknikleri Öğr.Gör. İbrahim İSOT	Su Kirliliği ve Kontrolü Dr.Öğr.Üyesi E.Hande BAYRAK IŞIK	Çevre Kimyası Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ	Analitik Kimya II Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER	Moleküler Biyoloji Öğr.Gör. İbrahim İSOT
10:15 11:00	Tıbbi Analiz Teknikleri Öğr.Gör. İbrahim İSOT	Su Kirliliği ve Kontrolü Dr.Öğr.Üyesi E.Hande BAYRAK IŞIK	Çevre Kimyası Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ	Analitik Kimya II Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER	Moleküler Biyoloji Öğr.Gör. İbrahim İSOT
11:15 12:00	Tıbbi Analiz Teknikleri Öğr.Gör. İbrahim İSOT	Su Kirliliği ve Kontrolü Dr.Öğr.Üyesi E.Hande BAYRAK IŞIK	Çevre Kimyası Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ	Analitik Kimya II Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER	Moleküler Biyoloji Öğr.Gör. İbrahim İSOT
13:15 14:00	Laboratuvar Teknikleri IV Öğr.Gör. İbrahim İSOT	Tıbbi Terminoloji Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ Biyomedikal Cihazlar Dr.Öğr.Üyesi E.Hande BAYRAK IŞIK	Atıksu Arıtma Tesislerinin İşletilmesi Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ İlk Yardım Dr.Öğr.Üyesi E.Hande BAYRAK IŞIK	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme
14:15 15:00	Laboratuvar Teknikleri IV Öğr.Gör. İbrahim İSOT	Tıbbi Terminoloji Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ Biyomedikal Cihazlar Dr.Öğr.Üyesi E.Hande BAYRAK IŞIK	Atıksu Arıtma Tesislerinin İşletilmesi Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ İlk Yardım Dr.Öğr.Üyesi E.Hande BAYRAK IŞIK	Bağımsız Öğrenme	Gıda Analizleri Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER
15:15 16:00	Laboratuvar Teknikleri IV Öğr.Gör. İbrahim İSOT	Tıbbi Terminoloji Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ Biyomedikal Cihazlar Dr.Öğr.Üyesi E.Hande BAYRAK IŞIK	Atıksu Arıtma Tesislerinin İşletilmesi Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ İlk Yardım Dr.Öğr.Üyesi E.Hande BAYRAK IŞIK	Bağımsız Öğrenme	Gıda Analizleri Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER
16:15 17:00	Laboratuvar Teknikleri IV Öğr.Gör. İbrahim İSOT	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Bağımsız Öğrenme	Gıda Analizleri Doç.Dr. Esmâ Nur GEÇER

LABORATUVAR TEKNOLOJİSİ PROGRAMI DERS PLANLARI

1. Sınıf Güz Dönemi Ders Planları

AIİT101 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I

Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Sadet ALTAY
Oda Numarası	
Ofis Saatleri	Salı, 13.00-15.00
E-posta	sadet.altay@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Salı 13.15-15.00
Derslik	Uzaktan Eğitim
Dersin Amacı	Türkiye Cumhuriyeti devletinin kuruluş şartlarının ve özelliklerinin anlaşılabilmesi için; Türk milletini Kurtuluş Savaşı yapmak durumunda bırakan şartlarla, Kurtuluş Savaşının hangi şartlarda ve hangi ilkeler çerçevesinde gerçekleştiğini ve devletin hangi esaslar üzerine kurulduğunu kavratmak; böylece devletin kuruluş felsefesini bilen, devletin ve milletinin temel değerlerine saygılı bireyler yetiştirmek.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Dersin amacı ve kaynakları, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Dersiyle İlgili Temel Kavramlar ve İnkılâpçılık İlkesi
	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi-I dersinde, Türk İnkılabının oluş nedenlerini, nasıl geliştiğini ve dayandığı ilkelerin anlatılacağını ve tanıtılacağını kavrar.
	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi-I dersinde başvurulacak kaynakların neler olduğunu bilir.
	İnkılâp kavramının ne anlama geldiğini kavrar.
	Devrim kavramının ne anlama geldiğini bilir.
	İhtilal kavramını tanımlayabilir.
	Evrim/Tekâmül kavramlarının ne anlama geldiğini kavrar.
	İslahat/Reform kavramlarının ne anlama geldiğini bilir.
	İsyan kavramının ne anlama geldiğini bilir.
	Darbe kavramını tanımlayabilir.
	İnkılap hareketlerinin aşamaları hakkında fikir sahibi olur.
	Türk İnkılabının gelişim safhaları ve özelliklerini açıklayabilir.
	Atatürk İnkılaplarının oluşmasında ortaya çıkan belirleyici etkenleri açıklayabilir.
	Cumhuriyet'in altı temel ilkesinden biri olan "İnkılâpçılık" ilkesinin önemini, özelliklerini ve gerekliliğini kavrar.
	Osmanlıların Gerilemesinin İç Sebepleri
	Osmanlı Devleti'nin gerilemesinin en önemli sebeplerinden biri olan devlet yönetiminde meydana gelen problemlerin neler olduğunu bilir.
	Bu problemlerin devletin gerilemesine nasıl ve ne düzeyde etki ettiğini açıklayabilir.
	Osmanlı Devleti'nin toprak düzenini ve bu toprak düzeni üzerine temellendirilen ekonomik sistemi kavrar.
	Ekonomik sistemde meydana gelen bozulmaların, devletin gerilemesi üzerine etkilerini analitik bir şekilde değerlendirebilir.
	Osmanlı Devleti'nin eğitim sisteminin özelliklerini ve sistemin nasıl işlediğini bilir.
Eğitim sistemindeki bozulmaların ne tür problemlere yol açtığını ve devletin gerilemesi üzerindeki önemli etkilerini açıklayabilir.	
Osmanlıların Gerilemesinin Dış Sebepleri	
Osmanlı Devleti'nin gerilemesine neden olan sömürgeciliğin ne zaman ortaya çıktığını ve nasıl geliştiğini bilir.	
Sanayi Devrimi'nin nasıl ve hangi koşullarda ortaya çıktığını, Osmanlı Devleti'nin gerilemesine nasıl etki ettiğini açıklayabilir.	
"Emperyalizm" kavramının ne anlama geldiğini ve Batılı devletlerin Osmanlı Devleti üzerindeki emellerinin neler olduğunu bilir.	
"Şark Meselesi"nin ne anlama geldiğini açıklayabilir ve Batılı devletlerin Osmanlı Devleti'ni paylaşma projelerini bu kavram ışığında analitik olarak değerlendirebilir.	


Çağdaş Dünyanın Temel Kavramları
Aydınlanma felsefesinin nasıl ortaya çıktığını, özelliklerini, Rönesans ve Reform hareketlerinin aydınlanma çağı üzerindeki etkilerini değerlendirebilir.
Kaynağını Fransız İhtilali'nden alan, demokrasi, laiklik, milliyetçilik, liberalizm ve sosyalizm kavramlarının sözlük anlamlarını tanımlayabilir.
Bu kavramların 1789'da gerçekleşen Fransız İhtilali'nden sonra Fransız Milli Meclisi tarafından yayınlanan "İnsan ve Vatandaş Hakları Demeci"nde ne şekilde yer aldığını kavrar.
Osmanlı Devleti'nde Yenileşme Hareketleri I
Lale Devri'nde (1718'den sonra) gerçekleştirilen yenileşme hareketlerini açıklayabilir.
III. Selim zamanında yapılan yenilikleri açıklayabilir.
II. Mahmut döneminde gerçekleştirilen yenileşme hareketlerini açıklayabilir.
Osmanlı Devleti'nde Yenileşme Hareketleri II
Tanzimat ve Islahat Fermanlarının ne zaman, hangi koşullarda ve neden yayımlandığını bilir.
Tanzimat ve Islahat Fermanlarının kapsamını ve önemini kavrar.
Tanzimat ve Islahat Fermanlarını müteakip, hangi alanlarda ıslahatlar yapıldığını açıklayabilir.
Bu fermanlarla ulaşılmak istenen hedeflere neden ulaşamadığını açıklayabilir.
Yeni Osmanlılar hareketinin nasıl ortaya çıktığını, bu hareketin başlıca temsilcilerini ve Osmanlı politik hayatına yaptıkları katkıları bilir.
Osmanlı Devleti'nin ilk anayasası olan Kanun-ı Esasi'nin hangi şartlarda kabul edildiğini ve I. Meşrutiyet döneminde yaşanan siyasi gelişmeleri açıklayabilir.
I. Meşrutiyet döneminin nasıl ve ne zaman sona erdiğini bilir.
Osmanlı Devleti'nin Son Döneminde Fikir Akımları
II. Abdülhamid döneminin siyasi atmosferi, bu dönemde yaşanan iç ve dış politik gelişmeleri açıklayabilir.
II. Abdülhamid döneminde "Panislâmizm" akımının hangi şartlarda ortaya çıktığını ve bu fikir akımından nasıl yararlandığını kavrar.
II. Abdülhamid döneminde gerçekleştirilen ıslahatları açıklayabilir.
"Genç Türkler ve İttihat Terakki" hareketinin nasıl ortaya çıktığını bilir.
İttihat Terakki Cemiyeti'nin benimsediği "Osmanlıcılık" siyasi akımının kapsamını ve hangi koşullarda ortaya çıktığını açıklayabilir.
II. Meşrutiyet'in ilanından sonra benimsenmeye başlayan "Türkçülük" fikir akımını ve özelliklerini açıklayabilir.
"Baticılık" fikir akımını ve özellikleri bilir.
Osmanlı Devleti'nin Yıkılışı I
Trablusgarp Savaşı'nın ne zaman ve nasıl başladığını, savaşın sonuçlarının neler olduğunu açıklayabilir.
Birinci ve İkinci Balkan Savaşlarının hangi tarihlerde ve ne şekilde cereyan ettiğini bilir; sonuçlarının neler olduğunu kavrar.
Birinci Dünya Savaşı'nın çıkış sebeplerini açıklayabilir.
Birinci Dünya Savaşı öncesinde Osmanlı Devleti'nin ittifak arayışlarını, savaşa nasıl ve hangi blokta girdiğini bilir.
Birinci Dünya Savaşı'nın hangi cephelerde cereyan ettiğini ve bu cephelerde yaşanan gelişmeleri kavrar.
Kafkas Cephesiyle bağlantılı olarak Ermeni meselesinin nasıl ortaya çıktığını, devletin neden tehcir (zorunlu göç) kararı aldığını ve zorunlu göçün hangi koşullarda gerçekleştirildiğini açıklayabilir.
Osmanlı Devleti'nin Yıkılışı II
Birinci Dünya Savaşı'nın ne zaman ve nasıl sona erdiğini bilir.
Savaş sonunda imzalanan antlaşmaları bilir.
Savaş sonunda Osmanlı Devleti ile imzalanan Mondros Mütarekesi'nin kapsamını ve önemini açıklayabilir.
Mondros Mütarekesi'nin nasıl uygulandığını ve İtilaf Devletlerinin Osmanlı Devleti'nin hangi bölgelerini işgal ettiğini bilir.
Mütareke sonrası Rumların, Ermenilerin ve Yahudilerin ülkedeki bölücü faaliyetlerini ve kurdukları örgütleri kavrar.

		Milli Mücadele I	
		Mondros Mütarekesi'ni müteakip başlayan işgallerin ortadan kaldırılması ve ülkenin kurtarılması için düşünülen kurtuluş çarelerini açıklayabilir.	
		Kurtuluş çarelerinden biri olarak düşünülen barışçı ve mandacı görüşü savunanların dayanaklarının neler olduğunu değerlendirebilir.	
		Bölgesel kurutuluş mücadelesini savunanlarca kurulan Milli Cemiyetlerin hangileri olduğunu, nerelerde ve hangi amaçlarla kurulduğunu açıklayabilir.	
		Kuva-yı Milliye'nin (Milli Kuvvetler) hangi koşullarda teşekkül ettiğini ve özelliklerini açıklayabilir.	
		Milli Mücadele II	
		Mustafa Kemal Paşa'nın Anadolu'ya hangi amaçla gönderildiğini ve Samsun'daki ilk faaliyetlerini kavrar.	
		Kongreler aracılığıyla örgütlenme döneminin başlangıcında yayınlanan Havza Genelgesi, Amasya Tamiminin kapsamını ve önemini açıklayabilir.	
		Erzurum ve Sivas Kongrelerinin kararlarını ve önemini açıklayabilir.	
		Milli Mücadele III	
		Son Osmanlı Mebusan Meclisinin hangi tarihte toplandığını ve mecliste cereyan eden olayları bilir.	
		Son Osmanlı Mebusan Meclisi tarafından kabul edilen Misak-ı Milli'nin nasıl hazırlandığını, hangi hususları içerdiğini ve Türk tarihi için önemini açıklayabilir.	
		Misak-ı Millinin kabulünden sonra ortaya çıkan tepkileri ve İstanbul'un neden işgal edildiğini kavrar.	
		Milli Mücadele IV	
		Birinci Büyük Millet Meclisinin ne zaman ve hangi koşullarda açıldığını bilir.	
		Birinci Büyük Millet Meclisinin aldığı ilk kararları ve bu kararların önemi kavrar.	
		Birinci Büyük Millet Meclisinin özelliklerini açıklayabilir.	
Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	16.09.2025	Uyum Haftası	
2	23.09.2025	Dersle ilgili temel kavramlar inkılapçılık ilkesi. inkılâp, ihtilal, devrim, evrim/tekâmül, ıslahat/reform, isyan, darbe, Atatürk'ün İnkılâpçılık İlkesi ve Türk İnkılâbının özellikleri	P11
3	30.09.2025	Osmanlıların gerilemesinin iç sebepleri. Devlet yönetiminde, eğitimde, ekonomide ve genel ahlakta meydana gelen problemler	P11
4	07.10.2025	Osmanlıların gerilemesinin dış sebepleri. Sömürgecilik, Sanayi Devrimi ve emperyalizm, Batılı devletlerin Osmanlı Devleti üzerindeki emelleri, Şark Meselesi, Osmanlı Devleti'ni paylaşma projeleri	P11
5	14.10.2025	Çağdaş dünyanın temel kavramları: Aydınlanma, demokrasi, laiklik, milliyetçilik, liberalizm, sosyalizm.	P11
6	21.10.2025	Osmanlı devletinde yenileşme hareketleri: Lale Devri, III. Selim ve II. Mahmut Yenilikleri.	P11
7	02.11.2025	Osmanlı devletinde yenileşme hareketleri: Tanzimat ve Islahat Dönemi yenilikleri, Yeni Osmanlılar, Meşrutiyet hareketleri.	P11
8	04.11.2025	Osmanlı devletinin son dönemindeki fikir akımları: Batıcılık, Osmanlıcılık, İslamcılık, Türkçülük.	P11
	08-16.11.2025	ARA SINAV	
9	18.11.2025	Osmanlı devletinin yıkılışı Trablusgarp ve Balkan Harpleri, I. Dünya Savaşı, Ermeni meselesi.	P11
10	25.11.2025	Osmanlı devletinin yıkılışı: I. Dünya Savaşının Sonu, Mondros Ateşkes Anlaşması, Mondros sonrası işgaller, bölücü faaliyetler.	P11
11	02.12.2025	Millî Mücadele: Kurtuluş çareleri, barışçı ve mandacı görüş, bölgesel kurtuluş Mücadelesi, Millî Dernekler, Kuva-yı Milliye.	P11
12	09.12.2025	Milli Mücadele: Atatürk'ün Anadolu'ya Çıkışı, kongreler yoluyla örgütlenme ve Milli Mücadelenin birleştirilmesi	P11
13	16.12.2025	Millî Mücadele: Mebusan Meclisi, Misak-ı Milli ve İstanbul'un resmen işgali.	P11
14	23.12.2025	Millî Mücadele: TBMM'nin açılışı ve Anadolu'nun yönetimini ele alması, TBMM'nin özellikleri.	P11
	29.12.2025-08.01.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	13-21.01.2026	BÜTÜNLEME SINAVI	

ENF100 BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE OFİS YAZILIMLARI

Öğretim Üyesi	Öğr. Gör. Celal ALTINTAŞ
Oda Numarası	MA-K2-17
Ofis Saatleri	Çarşamba, 15.00-17.00
E-posta	celal.altintas@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Çarşamba, 10.15-12.00
Derslik	Bilgisayar Laboratuvarı
Dersin Amacı	Bilgi teknolojileri kullanımının yaygınlaştırılması, bilgisayar okur-yazarlığının artırılması, donanım, işletim sistemi, kelime işlem (Word) ve internet kullanımı konularında deneyim sahibi olunması.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Bilgisayar tarihçesi ve temel bileşenleri
	Bilgisayarın ne zaman ve hangi amaçlarla kullanılmaya başlandığını bilir.
	Bilgisayarın tarihi gelişimini kavrar.
	Günümüz bilgisayar teknolojilerini bilir.
	Bilgisayarın temel bileşenlerini bilir.
	Bilgisayara giriş ve donanım
	Bilgisayar kullanım alanlarını kavrar.
	Bilgisayar donanımlarını bilir.
	Bilgisayar girdi unsurlarını bilir.
	Bilgisayar çıktı unsurlarını bilir.
	Bilgisayar donanımlarının temel görevlerini kavrar.
	İşletim sistemleri (Windows)
	Günümüzde kullanılan işletim sistemlerini bilir.
	En çok kullanılan işletim sistemi olan Windows'u tanır.
	Windows işletim sisteminin temel unsurlarını kavrar.
	Windows işletim sistemi hakkında temel bilgilere sahip olur.
	Klavye kullanımı, mouse kullanımı, pencereler ile çalışmak
	Klavyenin bölümlerini kavrar.
	Klavye fonksiyon tuşlarını bilir.
	Klavyenin kullanımını kavrar.
	Klavye ayarlarını yapar.
	Mouse sağ ve sol tuşlarının görevlerini bilir.
	Mouse ayarlarını yapar.
	Mouse ve klavyenin birlikte kullanımını bilir.
	Klavye kısayolları
	Klavye alfabetik tuşlarının kısayol fonksiyonlarını bilir.
	Klavye fonksiyon tuşlarının görevlerini bilir.
	Shift, Ctrl, Alt, Alt Gr tuşlarının alfabetik tuşlarla birlikte kısayollarını bilir.
	İnternet kullanımı, e-posta hesabı açmak ve kullanmak
	İnternet tarayıcıları bilir.
İnternet tarayıcıların görevlerini bilir.	
İnternette gezinme hakkında bilgi sahibi olur.	
E-posta hesabının nasıl açılacağını bilir.	
E-posta kullanımını kavrar.	
Uygulama	
Klavye kullanımı konusunda uygulama yapar.	
Mouse kullanımı konusunda uygulama yapar.	
Klavye kısayolları konusunda uygulama yapar.	
E-posta alımı ve gönderimi konusunda uygulama yapar.	
Word I	
Word programı hakkında bilgi sahibi olur.	
Word'ün kullanım alanlarını bilir.	
Word menü sekmelerini tanır.	

		Word II	
		Word menü sekmelerindeki fonksiyonları tanır.	
		Fonksiyonlarda yer alan menülerin hangi işlevleri yerine getireceğini bilir.	
		İçindekiler sayfası oluşturur.	
		Sayfa numarası ekler.	
		Kaynakça oluşturmayı kavrar.	
		Genel biçimlendirmeleri yapar.	
		Word III	
		Word programı hakkında öğrendiklerini bilgisayar üzerinde gerçekleştirir.	
		Excel I	
		Hücre, çalışma sayfası vb. kavramları bilir.	
		Yeni çalışma sayfası oluşturur.	
		Excel programını tanır ve Excel kullanım alanlarını kavrar.	
		Excel II	
		Excel menü sekmelerindeki fonksiyonları tanır.	
		Fonksiyonlarda yer alan menülerin hangi işlevleri yerine getireceğini bilir.	
		Temel düzeyde formüller yazar.	
		“EĞER” fonksiyonunu ve nasıl kullanılacağını kavrar.	
		Excel III	
		Excel programı hakkında öğrendiklerini bilgisayar üzerinde gerçekleştirir.	
		Temel Excel formüllerini bilgisayar üzerinde uygular.	
Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	17.09.2025	Tanışma, ders tanıtımı	PY4-PY6
2	24.09.2025	Bilgisayar tarihçesi ve temel bileşenleri	PY4-PY6
3	01.10.2025	Bilgisayara giriş ve donanım	PY4-PY6
4	08.10.2025	İşletim sistemleri (Windows)	PY4-PY6
5	15.10.2025	Klavye kullanımı, mouse kullanımı, pencereler ile çalışmak	PY4-PY6
6	22.10.2025	Klavye kısayolları	PY4-PY6
7	01.11.2025	İnternet kullanımı, e-posta hesabı açmak ve kullanmak	PY4-PY6
8	05.11.2025	Uygulama	PY4-PY6
	08-16.11.2025	Ara Sınav	
9	19.11.2025	Kelime işlem programı I (Word)	PY4-PY6
10	26.11.2025	Kelime işlem programı II (Word)	PY4-PY6
11	03.12.2025	Kelime işlem programı III	PY4-PY6
12	10.12.2025	Excel I	PY4-PY6
13	17.12.2025	Excel II	PY4-PY6
14	24.12.2025	Excel III	PY4-PY6
	29.12.2025-08.01.2026	Dönem Sonu Sınavı	
	13-21.01.2026	Bütünleme Sınavı	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirilmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen çalışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular		I-Bilgisayara yüklenen verilerin depolandığı yerdir. II-Bilgisayardaki tüm işlemlerin yapıldığı beyindir. III-Geçici hafıza birimidir. 1. Yukarıdaki tanımlamalara karşılık gelen kavramlar aşağıdaki seçeneklerin hangisinde sırasıyla doğru olarak verilmiştir? a) İşlemci, Ram, USB Bellek b) Hard Disk, İşlemci, Ram c) Ram, İşlemci, Hard Disk d) İşlemci, Ram, Hard Disk e) Hiçbiri 2. Hangi tuş imlecin bulunduğu noktadan sağa doğru silme işlemi yapar? a) Home	

	<p>b) Back Space c) Delete d) Insert e) End</p> <p>3. T Yandaki şekil ne anlama gelmektedir? a) Kalın yazma b) Altı çizili yazma c) Dik yazma d) Eğik yazma e) T harfini büyük yazma</p> <p>4. Aşağıdakilerden hangisi bilgisayarın temel donanım birimlerinden biri değildir? a) Ekran kartı b) Ses kartı c) Hard disk d) İşlemci e) Hiçbiri</p> <p>5. 40 GB boyutundaki bir dosyayı her biri 650 MB boyutundaki CD'lere kopyalamak istersek kaç adet CD'ye ihtiyacımız gerekir? a) 64 b) 63 c) 62 d) 61 e) 60</p>
Cevap Anahtarı	1-b, 2-c, 3-d, 4-e, 5-a
Kaynak Kitap/lar	 <p>Yazar/Editör: Özen, Üstün (Editör) (2019). Temel Bilgi Teknolojileri I. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları. Sorumlu Olunan Bölümler/Sayfalar: 1 ila 11. bölümler arası ve 13. bölüm</p>
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	– Şentürk, Aysan (2013). Temel Bilgi Teknolojileri ve Bilgisayar Kullanımı. Ankara: Ekin Yayınevi.

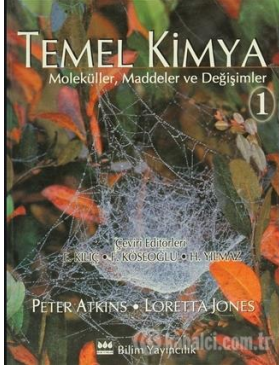
LT101 GENEL BİYOLOJİ

Öğretim Üyesi	Öğr.Gör.Yahya TAYHAN
Oda Numarası	303
Ofis Saatleri	Pazartesi, 15.00-17.00
E-posta	yahya.tayhan@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Cuma, 14:15-17:00
Derslik	D-205
Dersin Amacı	Temel bilgileri, bitki yapı taşlarını, doku, organ ve organizmaları öğrenmek.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Bitki hücrelerinin özellikleri, Sitoplazmanın kimyasal ve fiziksel özellikleri
	Bitki hücresinin yapısını ve diğer hücre tiplerinden farklı özelliklerini açıklar.
	Sitoplazmanın bileşimini ve hücre içindeki işlevlerini açıklar.
	Organeller, bitki hücresine özgü organeller ve ergastik maddeler
	Hücre organellerinin yapı ve görevlerini açıklar.
	Bitki hücresine özgü organeller ile ergastik maddeleri tanımlar ve işlevlerini yorumlar
	Hücrenin büyümesi ve bölünmesi
	Hücre büyümesi ve hücre döngüsünün aşamalarını açıklar.
	Mitoz bölünmenin canlılar için önemini değerlendirir.
	Maddelerin hücre zarından geçişi
	Hücre zarının seçici geçirgenlik özelliğini açıklar.
	Pasif ve aktif taşıma mekanizmalarını karşılaştırır.
	Doku, tanımı ve morfolojik gelişmesi ve çeşitleri
	Bitkisel dokuların oluşumunu ve sınıflandırılmasını açıklar.
	Doku çeşitlerini yapı ve işlev bakımından ayırt eder.
	Dokuların yapısal özellikleri
	Bitki dokularının hücre yapısını ve görevlerini açıklar.
	Farklı dokular arasındaki yapısal ve işlevsel ilişkileri değerlendirir.
	Organlar, tanımı ve gelişmeleri. Gövdenin kısımları, özellikleri ve görevleri
	Bitki organlarının oluşumunu ve gelişimini açıklar.
	Gövdenin bölümlerini tanımlayarak görevlerini açıklar.
	Yaprağın kısımları, özellikleri ve görevi
	Yaprağın anatomik kısımlarını tanımlar.
	Yaprağın fotosentez, solunum ve terleme süreçlerindeki rolünü açıklar.
	Köklerin kısımları, özellikleri ve görevi
	Kökün yapısını ve bölümlerini açıklar.
	Köklerin bitkide tutunma, iletim ve madde depolama görevlerini değerlendirir
	Çiçeklerin kısımları, özellikleri, görevi ve bitkilerde üreme
Çiçeğin yapılarını ve işlevlerini açıklar.	
Eşeyli üreme sürecinde çiçeğin rolünü açıklar.	
Meyve ve tohumun kısımları, özellikleri ve görevi	
Meyve ve tohumun yapılarını tanımlar.	
Tohum ve meyvenin korunma, yayılma ve çoğalmadaki önemini açıklar.	
Tohumsuz ve tohumlu bitki grupları	
Bitkileri üreme özelliklerine göre sınıflandırır.	
Tohumlu ve tohumsuz bitkiler arasındaki temel farklılıkları açıklar.	
Monokotiledonlar ve dikotiledonlar	
Monokotil ve dikotil bitkilerin ayırt edici özelliklerini açıklar.	
Kök, gövde, yaprak ve tohum yapıları bakımından karşılaştırır.	

Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	19.09.2025	Uyum Haftası	
2	26.09.2025	Bitki hücrelerinin özellikleri, Sitoplazmanın kimyasal ve fiziksel özellikleri	PY1
3	03.10.2025	Organeller, bitki hücresine özgü organeller ve ergastik maddeler	PY1
4	10.10.2025	Hücrenin büyümesi ve bölünmesi	PY1
5	17.10.2025	Maddelerin hücre zarından geçişi	PY1
6	24.10.2025	Doku tanımı, morfolojik gelişmesi ve çeşitleri	PY1
7	31.10.2025	Dokuların yapısal özellikleri	PY1
8	07.11.2025	Organlar, tanımı ve gelişmeleri. Gövdenin kısımları, özellikleri ve görevleri	PY1
	08-16.11.2025	ARA SINAV	
9	21.11.2025	Yaprığın kısımları, özellikleri ve görevi	PY1
10	28.11.2025	Köklerin kısımları, özellikleri ve görevi	PY1
11	05.12.2025	Çiçeklerin kısımları, özellikleri, görevi ve bitkilerde üreme	PY1
12	12.12.2025	Meyve ve tohumun kısımları, özellikleri ve görevi	PY1
13	19.12.2025	Tohumsuz ve tohumlu bitki grupları	PY1
14	26.12.2025	Monokotiledonlar ve dikotiledonlar	PY1
	29.12.2025-08.01.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	13-21.01.2026	BÜTÜNLEME SINAVI	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli ve klasik sorulardan oluşan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular		1.SORU: Hücre bölünmesinde kromozomların en belirgin olduğu evre aşağıdakilerden hangisidir? A) Profaz B) Metafaz C) Telofaz D)İnterfaz E) Anafaz 2.SORU: Bitkisel organlar nelerdir?	
Cevap Anahtarı		1.CEVAP: B 2.CEVAP: Vejetatif ve Generatif organlar. Kök Çiçek Gövde Meyve Yaprak Tohum	
Kaynak Kitap		Botanik Bitki Biyolojisine Giriş James D. Mauseth (Çevri: Prof. Dr. Hasan Çetin ÖZEN, Prof. Dr. Murat BİRİCİK)	
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi		Campbell Biyoloji Reece, Urry, Cain, Wasserman, Minorsky, Jaskson (Prof. Dr. Ertunç Gündüz ve Prof. Dr. İsmail Türkan)	

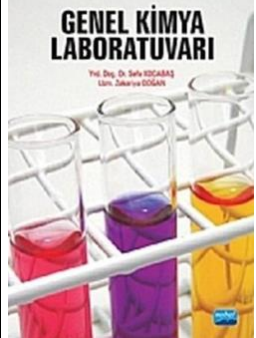
LT103 GENEL KİMYA I

Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Esmanur GEÇER	
Oda Numarası	MA-K2-7	
Ofis Saatleri	Salı, 10.00-12.00	
E-posta	esmanur.gecer@gop.edu.tr	
Ders Zamanı	Pazartesi, 09.15-12.00	
Derslik	D-205	
Dersin Amacı	Bu ders, eğitimlerinin başında öğrencilerin kimyanın temel konularını anlamasını ve kariyerlerinde kimyanın önemini kavramalarını amaçlar.	
Konu ve İlgili Kazanımlar	Madde	
	Maddenin fiziksel özelliklerini tanır.	
	Maddenin kimyasal özelliklerini öğrenir.	
	Elementler-Bileşikler	
	Atom kavramını ve atom modellerini bilir.	
	Elementlerin simgelerini bilir.	
	Periyodik cetveli bilir.	
	Bileşik kavramını bilir.	
	Karışımlar ve bileşiklerin adlandırılması	
	Karışım tiplerini ve karışımların ayrılmasını bilir.	
	İkili bileşiklerin anyonlarının ve katyonların isimlendirmesini yapar.	
	Ölçmeler ve birim sistemleri	
	Kimyada birim dönüşümlerini yapar.	
	Birimlerden yola çıkarak hesaplama yapar.	
	Mol kavramı	
	Avagadro sayısını ve mol kütlelerini kullanarak mol sayısını hesaplar.	
	Kimyasal formüllerin bulunması	
	Kütlece yüzde bileşim hesaplar.	
	Basit formülleri belirler	
	Molekül formüllerini belirler.	
	Çözeltiler I	
	Molarite, normalite ve molalite hesaplamalarını öğrenir.	
	Çözeltiler II	
	Çözelti hazırlar.	
	Kimyasal denklemler	
	Kimyasal reaksiyonları yazmayı kavrar.	
	Basit kimyasal denklemleri denkleştirir.	
	Çökeltme reaksiyonları	
İyonik ve net iyonik denklemleri yazar.		
Çöktürme reaksiyonlarını kullanır.		
Asit-Baz reaksiyonları		
Sulu asit-bazları tanır.		
Kuvvetli veya zayıf asit-bazları yazar.		
Nötralleşme reaksiyonları		
Nötralleşme reaksiyonlarını öğrenir.		
Genel tekrar		
Öğrenci konuları kavrar.		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	15.09.2025	Uyum Haftası
2	22.09.2025	Madde
3	29.09.2025	Elementler-Bileşikler
4	06.10.2025	Karışımlar ve bileşiklerin adlandırılması
5	13.10.2025	Ölçmeler ve birim sistemleri
6	20.10.2025	Mol kavramı

7	27.10.2025	Kimyasal formüllerin bulunması	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
8	03.11.2025	Çözeltiler I	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
	08-16.11.2025	ARA SINAV	
9	17.11.2025	Çözeltiler II	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
10	24.11.2025	Kimyasal denklemler	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
11	01.12.2025	Çökeltme reaksiyonları	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
12	08.12.2025	Asit-Baz reaksiyonları	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
13	15.12.2025	Nötralleşme reaksiyonları	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
14	22.12.2025	Genel tekrar	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
	29.12.2025-08.01.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	13-21.01.2026	BÜTÜNLEME SINAVI	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirilmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan klasik ve boşluk doldurma sorularından oluşan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	<p>1. $12,04 \times 10^{23}$ tane $C_6H_{12}O_6$ molekülünde kaç g O vardır ? (O: 16g/mol)</p> <p>2. Kurşun oksit:..... Bakır(I) oksit:..... Diazottetraoksit:..... Kükürthezabromür:..... Hipoklorit iyonu :..... $AlCl_3$:..... $FeCl_3$:..... Na_2CO_3 :..... $KMnO_4$:..... Sülfüröz Asit:.....</p>		
Cevap Anahtarı	<p>1. g O = $12,04 \times 10^{23}$ tane $C_6H_{12}O_6$ x 1 mol $C_6H_{12}O_6$ / $6,02 \times 10^{23}$ tane $C_6H_{12}O_6$ x 6 mol O / 1 mol $C_6H_{12}O_6$ x 16 g O / 1 mol O</p> <p>gO = 192 g O</p> <p>2. Kurşun oksit:.....PbO..... Bakır(I) oksit:.....Cu_2O..... Diazottetraoksit:.....N_2O_4..... Kükürthezabromür.....SBr_6..... Hipoklorit iyonu :.....OCl^-..... $AlCl_3$:.....Alüminyum klorür..... $FeCl_3$:.....Demir(III) klorür..... Na_2CO_3 :.....Sodyum karbonat..... $KMnO_4$:.....Potasyum permanganat.. Sülfüröz Asit:.....H_2SO_3.....</p>		
Kaynak Kitap	 <p>Atkins, Peter; Jones, Loretta, (1997), Temel Kimya I, Ankara, Bilim Yayıncılık. Sayfa 1-97.</p>		

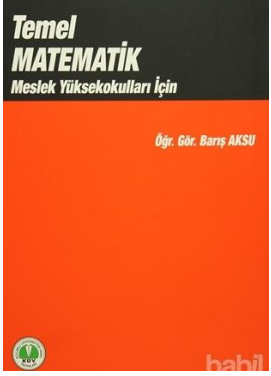
LT105 LABORATUVAR TEKNİKLERİ I

Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK Öğr.Gör. Semire KALPAKÇI YOKUŞ		
Oda Numarası	MA-K2-4, MA-K2-5		
Ofis Saatleri	Çarşamba, 10.00-12.00		
E-posta	esinhande.bayrak@gop.edu.tr, semire.kalpakiyokus@gop.edu.tr		
Ders Zamanı	Pazartesi, 13.15-17.00		
Derslik	L-202 - L-203		
Dersin Amacı	Dersin amacı öğrencilere laboratuvarda uygulanan temel bilgileri öğretmektir.		
Konu ve İlgili Kazanımlar	Laboratuvarda uyulması gereken kurallar		
	Laboratuvarda nasıl giyinilmesi gerektiğini öğrenir.		
	Laboratuvarda nasıl davranması gerektiğini öğrenir.		
	Laboratuvarda uyulması gereken genel kuralları öğrenir.		
	Cam, plastik vb. malzemelerin tanıtılması		
	Cam malzemeleri tanır.		
	Cam malzemelerin hangi amaçla ne tür deneylerde kullanıldığını öğrenir.		
	Laboratuvardaki kimyasal maddelerin tanıtılması, kullanılması		
	Deneylerde kullanılan kimyasal maddelerin neler olduğunu öğrenir.		
	Kullanılan kimyasal maddelerin sınıflandırılmasını bilir.		
	Laboratuvardaki cihazların tanıtılması		
	Laboratuvarda kullanılan cihazları tanır.		
	Cihazların hangi amaç ve nasıl kullanıldığını öğrenir.		
	Basit süzme, vakumlu süzme, santrifüj		
	Deneylerde süzme işleminin nasıl yapıldığını ve önemini bilir.		
	Cam malzemelerinin yıkanması ve kromik asit çözeltisi hazırlama		
	Cam malzemelerin nasıl yıkanması gerektiğini öğrenir.		
	Kromik asit çözeltisinin hangi amaçla kullanıldığını öğrenir		
	Kromik asit çözeltisini hazırlar.		
	Ölçme teknikleri (hacim, kütle, sıcaklık ölçme), otomatik ve cam pipet kullanma		
	Laboratuvarda yapılan deneylerde ölçme işleminin nasıl yapıldığını öğrenir.		
	Otomatik ve cam pipetle ölçüm yapmayı bilir.		
	Ayırma teknikleri		
	Ayırma tekniklerinin neler olduğunu öğrenir.		
Maddeleri ayırmayı bilir.			
Damıtma ve destilasyon, titrasyon ve yakma düzeneği kurulması			
Deneylerde kullanılan önemli düzeneklerin nasıl yapıldığını bilir.			
Su, toprak, bitki ve gıda numunesi alma			
Su, toprak, bitki ve gıda numunelerinin hangi amaçlar için alındığını öğrenir.			
Su, toprak, bitki ve gıda numunelerini almayı kavrar.			
Isıtılmış numunelerin sabit tartıma getirilmesi			
Isıtma sonrası sabit tartıma getirmeyi bilir.			
Su, toprak, bitki ve gıda numunesini analize hazırlama			
Su, toprak, bitki ve gıda numunelerini, analize hazırlarken hangi aşamalardan geçtiğini öğrenir.			
Genel Tekrar			
Bir dönem boyunca yapılan deneyler hakkında genel tekrar yapılır.			
Hafta-Tarih	Ders Konuları		İlgili Program Yeterliliği
1	15.09.2025	Uyum Haftası	
2	22.09.2025	Laboratuvarda uyulması gereken kurallar	Tüm Yeterlilikler
3	29.09.2025	Cam, plastik vb. malzemelerin tanıtılması	Tüm Yeterlilikler

4	06.10.2025	Laboratuvardaki kimyasal maddelerin tanıtılması, kullanılması	Tüm Yeterlilikler
5	13.10.2025	Laboratuvardaki cihazların tanıtılması	Tüm Yeterlilikler
6	20.10.2025	Basit süzme, vakumlu süzme, santrifüj	Tüm Yeterlilikler
7	27.10.2025	Cam malzemelerinin yıkanması ve kromik asit çözeltisi hazırlama	Tüm Yeterlilikler
8	03.11.2025	Ölçme teknikleri (hacim, kütle, sıcaklık ölçme), otomatik ve cam pipet kullanma	Tüm Yeterlilikler
	08-16.11.2025	ARA SINAV	
9	17.11.2025	Damıtma ve destilasyon, titrasyon ve yakma düzeneği kurulması	Tüm Yeterlilikler
10	24.11.2025	Ayrırma teknikleri	Tüm Yeterlilikler
11	01.12.2025	Su, toprak, bitki ve gıda numunesi alma	Tüm Yeterlilikler
12	08.12.2025	Isıtılmış numunelerin sabit tartıma getirilmesi	Tüm Yeterlilikler
13	15.12.2025	Su, toprak, bitki ve gıda numunesini analize hazırlama	Tüm Yeterlilikler
14	22.12.2025	Genel Tekrar	Tüm Yeterlilikler
	29.12.2025-08.01.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	13-21.01.2026	BÜTÜNLEME	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan klasik sorulardan oluşan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Haftalık yapılan quizlerin ortalaması % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular		1.0,1 M, 100 ml HCl çözeltisi nasıl hazırlanır? 2. Kromik asit çözeltisi nasıl hazırlanır?	
Cevap Anahtarı		1. $1 \text{ g Na}_2\text{CO}_3 = (0,1 \text{ mol Na}_2\text{CO}_3 / 1 \text{ L çöz}) * (100 \text{ mL çöz}) * (1 \text{ L} / 1000 \text{ mL}) * (105,98 \text{ g Na}_2\text{CO}_3 / 1 \text{ mol Na}_2\text{CO}_3) = 1,0598 \text{ g Na}_2\text{CO}_3$ alınır. 100 mL'ye tamamlanır. 2. Bu çözelti için 5 g $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ veya $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 5 ml saf suda çözülür, yavaşça 100 ml derişik Sülfürik Asit katılır. Sıcaklık bu sırada 70-80 °C'ye ulaşır. Karışım yaklaşık 40 °C'ye soğutulur ve cam kapaklı bir şişeye alınarak saklanır. Bu çözelti başta turuncu renktedir. Uzun süre aynı çözelti kullanılabilir. Eğer rengi yeşile dönerse çözeltinin bozulduğu anlaşılır ve yenisi hazırlanır. Bunun için porselen havana Potasyum Dikromat konur. Üzerine azar azar sülfürik asit eklenerek havaneli ile ezilerek çözünmesi sağlanır. Çözünmemiş kısmın dibine çökmesi için bir süre beklenir ve çözünen kısım temiz bir şişeye alınır. Bu işleme Potasyum Dikromatın tamamı çözünceye kadar devam edilir. Bu şekilde Potasyum Dikromatın tamamı 100 ml sülfürik asit ile şişeye alınır ve kapağı kapatılır. Çözelti, rengi yeşil oluncaya kadar kullanılabilir.	
Kaynak Kitap			
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi		Fırat Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü Ders Notu.	

LT107 MATEMATİK

Öğretim Üyesi	Öğr. Gör. Dr. Serap SOYDAN
Oda Numarası	MA-K2-2
Ofis Saatleri	Pazartesi, 15.00-17.00
E-posta	serap.oruc@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Salı, 10:15-12:00
Derslik	D-205
Dersin Amacı	Dersin amacı; öğrencilerin kendi alanları ile ilgili matematiksel hesaplamaları eksiksiz yapmalarına imkan sağlayacak temel matematiksel kavramların öğretimi ve öğrencilerin problem çözme becerilerinin geliştirilmesidir.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Doğal Sayılar-Tamsayılar
	Doğal sayılar, tam sayılar konuları hakkında bilgi sahibi olur.
	Taban aritmetiği ve faktöriyel konularını öğrenir.
	Bölme ve Bölünebilme Kuralları
	Bölünebilme kurallarını bilir.
	OKEK-OBEB
	Asal sayılar-OKEK-OBEB konuları hakkında bilgi sahibi olur.
	Rasyonel Sayılar-Ondalık Sayılar
	Rasyonel sayılar, ondalık sayılar kavramlarını öğrenir.
	Kesir çeşitlerini bilir.
	Devirli ondalık sayılar hakkında bilgi sahibi olur.
	Çarpanlara Ayırma
	Çarpanlara ayırma konusu ile ilgili kuralları öğrenir.
	Kurallarla ilgili soru çözümlerini bilir.
	Üslü ve Köklü İfadeler
	Üslü ve köklü soru çözümleri için gerekli kuralları öğrenir.
	Kuralları sorular üzerinde uygulamayı bilir.
	Oran-Orantı
	Doğru orantı - Ters orantı eşitliklerini öğrenir.
	Aritmetik, Geometrik, Harmonik ortalamaları öğrenir.
	Denklem Sistemi
	Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem sorularını çözmeyi öğrenir.
	Birinci dereceden iki bilinmeyenli denklem sorularını çözmeyi öğrenir.
	Dört İşlem Problemleri I
Sayı problemlerini öğrenir.	
Kesir problemlerini öğrenir.	
Dört İşlem Problemleri II	
Karışım problemlerini öğrenir.	
Hareket problemlerini öğrenir.	
Dört İşlem Problemleri III	
Yaş problemlerini öğrenir.	
Dört İşlem Problemleri IV	
Yüzde-Kar-Zarar problemlerini öğrenir.	
Küme	
Küme konusu öğrenir.	
Küme sorularını çözme pratikliğini bilir.	

Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	16.09.2025	Uyum Haftası
2	23.09.2025	Doğal Sayılar-Tamsayılar
3	30.09.2025	Bölme ve Bölünebilme Kuralları
4	07.10.2025	OKEK-OBEB
5	14.10.2025	Rasyonel Sayılar-Ondalık Sayılar
6	21.10.2025	Çarpanlara Ayırma
7	28.10.2025	Üslü ve Köklü İfadeler
8	04.11.2025	Oran-Orantı
	08-16.11.2025	ARA SINAV
9	18.11.2025	Denklem Sistemi
10	25.11.2025	Dört İşlem Problemleri I
11	02.12.2025	Dört İşlem Problemleri II
12	09.12.2025	Dört İşlem Problemleri III
13	16.12.2025	Dört İşlem Problemleri IV
14	23.12.2025	Küme
	29.12.2025-08.01.2026	YARIYIL SONU SINAVI
	13-21.01.2026	BÜTÜNLEME SINAVI
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan klasik sorulardan oluşan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	1.SORU: Altı basamaklı 324564 sayısının 7 ile bölümünden kalanı bulunuz? 2.SORU: $11! - 10! / 10! + 9! = ?$	
Cevap Anahtarı	1.CEVAP: $4.1 + 6.3 + 5.2 - 4.1 - 3.2 - 3.2 = 32 - 16 = 16$ Kalan : 2 2.CEVAP: $11! - 10! / 10! + 9! = 11.10! - 10! / 10.9! + 9! = 10! (11-1) / 9! (10+1) = 9!.10.10 / 9!.11 = 100/11$	
Kaynak Kitap	 <p>Yazar/Editör: Aksu, Barış., (2016), Temel Matematik, KÜV Yayınları</p>	
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Atasoy, Veysel., Genel Matematik	

LT109 LABORATUVAR YÖNETİMİ


Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK		
Oda Numarası	MA-K2-4		
Ofis Saatleri	Çarşamba, 10.00-12.00		
E-posta	esinhande.bayrak@gop.edu.tr		
Ders Zamanı	Cuma, 09.15-14.00		
Derslik	D-205		
Dersin Amacı	Bu ders kapsamında laboratuvarında çalışanların, potansiyel tehlikeyi ve acil durumlarda ne yapacaklarını bilmelerini amaçlamaktadır.		
Konu ve İlgili Kazanımlar	Laboratuvar Kalite Yönetimi		
	Kalite yönetim ve sistemi ve süreçlerini öğrenir.		
	Uluslararası standart kuruluşları ve laboratuvar standartlarına hakim olur.		
	Laboratuvar Tasarımı ve Güvenlik		
	Laboratuvar tasarımını öğrenir.		
	Laboratuvarında güvenlik yönetimini bilir.		
	Laboratuvardaki riskler oluşturabilecek durumları öğrenir.		
	Cihaz Bakımı ve Kullanımı		
	Laboratuvarında cihazları öğrenir.		
	Cihaz bakımlarının nasıl yapıldığını öğrenir.		
	Laboratuvarında Stok Yönetimi		
	Laboratuvarında stok yönetimi konusunu öğrenir.		
	Sarf Malzemelerin Takibi		
	Sarf malzemelerin takibinin nasıl yapıldığını öğrenir.		
	Numune Yönetimi		
	Laboratuvarında numune yönetimi hakkında bilgi sahibi olur.		
	Kantitatif Testlerde Kalite Kontrol		
	Kantitatif bir analizde kullanılacak malzemeleri hazırlama ve analiz yapmayı öğrenir.		
	Laboratuvarında Denetim ve Kalite Değerlendirme		
	Laboratuvarında iç ve dış denetim süreçlerini öğrenir.		
Sertifika ve Akreditasyon Süreçleri			
Sertifika ve akreditasyon süreçlerine hakim olur.			
Personel ve Müşteri Hizmetleri Yönetimi			
Personel ve müşteri hizmetleri konusunda bilgi sahibi olur.			
Süreç İyileştirme ve Olay Yönetimi			
Süreç iyileştirme ve olay yönetiminin nasıl olması gerektiğini öğrenir.			
Dökümantasyon Kontrolü ve Arşiv Yönetimi			
Dökümantasyon ve kayıt kontrolüne hakim olur.			
Kalite Yönetiminde Organizasyon			
Kalite yönetimi ve organizasyon yapısını öğrenir.			
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği	
1	19.09.2025	Uyum Haftası	
2	26.09.2025	Laboratuvar kalite yönetimi	Tüm Yeterlilikler
3	03.10.2025	Laboratuvar tasarımı ve güvenlik	Tüm Yeterlilikler
4	10.10.2025	Cihaz bakımı ve kullanımı	Tüm Yeterlilikler
5	17.10.2025	Laboratuvarında stok yönetimi	Tüm Yeterlilikler
6	24.10.2025	Sarf malzemelerin takibi	Tüm Yeterlilikler
7	31.10.2025	Numune yönetimi	Tüm Yeterlilikler
8	07.11.2025	Kantitatif testlerde kalite kontrol	Tüm Yeterlilikler
	08-16.11.2025	ARA SINAV	

TD101 TÜRK DİLİ I

Öğretim Üyesi	Öğr. Gör. Dr. Erdal BARAN
Oda Numarası	MA-K1-17
Ofis Saatleri	Perşembe, 10.15-12.00
E-posta	erdal.baran@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Perşembe, 10.15-12.00
Derslik	Uzaktan Eğitim
Dersin Amacı	Türk Dili dersleri; yükseköğretim seviyesindeki öğrencilere kendilerini doğru ve etkili biçimde ifade etmelerinde, dil kurallarının farkında olarak Türkçeyi bilinçli ve güzel kullanmalarında katkı sağlamayı amaçlamaktadır.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Uyum Haftası
	Dersin amacı ve kaynakları. Dil kavramı ve Türkçenin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri
	Türk Dili I dersinde okutulacak kaynakları ve bu derse yardımcı olarak faydalanabileceği kitapları bilir.
	Dil kavramı hakkında farklı tanımlar üzerinden bilgi sahibi olur.
	Dil tanımların arasındaki benzer ve farklı yönler üzerinde değerlendirmeler yapar.
	Dilin özelliklerini öğrenir.
	İletişimde dilin önemini fark eder.
	Dille iletişimin diğer iletişim şekillerinden farklı yönlerini bilir.
	Dünyadaki mevcut diller hakkında genel bilgiler öğrenir.
	Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri hakkında bilgi sahibi olur.
	Yapı ve Köken Bakımından Diller
	Dünyadaki dil grupları hakkında bilgi sahibi olur.
	Köken bakımından dillerin nasıl sınıflandırıldığını ve dil ailelerinin oluşumunu öğrenir.
	Türkçenin hangi dil ailesine mensup olduğunu açıklayabilir.
	Dillerin yapı bakımından özellikleri bilir.
	Türkçenin yapı bakımında hangi özelliklere sahip olduğunu kavrar.
	Dil-Kültür İlişkisi, Dilin Toplum Hayatındaki Yeri
	Dil ve aile ilişkisini fark eder.
	Dil ve toplum ilişkisini fark eder.
	Kültür kavramı hakkında bilgi sahibi olur.
	Dilin kültürle olan ilişkisini öğrenir.
	Dilin toplum hayatı açısından önemini fark eder.
	Noktalama İşaretleri
	Noktalama İşaretlerinin doğru kullanımına dikkat ve özen gösterir.
Metinler üzerinde var olan noktalama işareti hatalarını fark eder.	
Noktalama işaretlerini doğru kullanmanın yazılı iletişimdeki önemini kavrar.	
Yazım Kuralları	
Yazım kurallarına ilişkin bilgilerini pekiştirir.	
Ek ve bağlaçların yazımına dikkat eder.	
Metin yazımında büyük küçük harf kullanımına ve sayıların yazılışına dikkat eder.	
Kelimelerdeki ünlü ve ünsüz uyumu kurallarına uyar.	
Kelimelerin birleşik veya ayrı yazılış özelliklerini bilir.	
Sözcükte ve Cümlede Anlam	
Kelime ve anlam ilişkisini bilir.	
Kelimelerin gerçek anlam, yan anlam ve mecaz anlam özelliklerini bilir.	

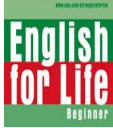
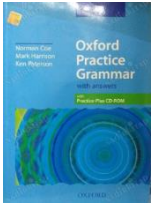
	<p>Kelimeler arasındaki anlam farkları ve benzerliklerine dikkat eder.</p> <p>Kelimelerin metin içerisinde başka anlamlar kazanabileceğinin farkında olur.</p> <p>Cümleleri anlamlarına göre sınıflandırabilir.</p> <p>Birbiriyle yakın anlamlı olan cümleleri veya çelişen cümleleri metin içerisinde fark edebilir.</p> <p>Açık ve anlaşılır cümleler kurmanın yazılı anlatımdaki önemini kavrar.</p> <p>Anlatım Teknikleri</p> <p>Anlatım tekniklerini bilir.</p> <p>Doğru anlatım tekniklerini kullanmanın önemini kavrar.</p> <p>Yazılı anlatımda uygun anlatım yollarını kullanarak daha etkili bir iletişim sağlayacağını farkında olur.</p> <p>Resmi Yazışmalar</p> <p>Dilekçe, tutanak, kara ve rapor gibi resmi nitelikli yazışma türleri hakkında bilgiler edinir.</p> <p>Dilekçe, tutanak, karar ve rapor gibi yazışma türlerini yazmasını öğrenir.</p> <p>Dilekçe yazımında dikkat edilecek hususları bilir.</p> <p>Dilekçe, tutanak ve rapor gibi yazışma türleri arasındaki farkları bilir.</p> <p>Resmi Yazışmalar</p> <p>İş mektupları ve öz geçmiş gibi yazışma türleri hakkında bilgiler edinir.</p> <p>İş mektupları ve öz geçmiş yazımında dikkat edilecek kuralları öğrenir.</p> <p>Resmi kurumlarla yapılacak yazışmaları nasıl hazırlaması gerektiğini kavrar.</p> <p>Cümlede Yardımcı Ögeler</p> <p>Cümlenin ögeleri hakkında bilgi sahibi olur.</p> <p>Belirtili nesne, belirtisiz nesne, dolaylı tümleç, zarf tümleci gibi cümlenin yardımcı ögelerini cümle içerisinde fark eder.</p> <p>Nesnelerin cümle içerisindeki türünü ve kullanılış biçimlerini açıklar.</p> <p>Cümle çözümlemelerinde dolaylı tümleç ve zarf tümleçleri gibi yardımcı ögeleri bulur. Bu ögelerin cümledeki işlevlerini bilir.</p> <p>Cümlede Temel Ögeler</p> <p>Cümlenin yapısı ve temel ögeleri hakkında bilgi sahibi olur.</p> <p>Cümlenin hangi unsurlardan oluştuğunu açıklayabilir.</p> <p>Yüklemin özelliklerini bilir. Cümle içerisinde hangi kelime ve kelime gruplarının yüklem olabileceğini fark eder.</p> <p>Cümledeki özneyi ve öznenin özelliklerini bilir. Hangi kelime ve kelime gruplarının özne olabileceğini kavrar.</p> <p>Cümleyi oluşturan unsurların ve bunların birbirleriyle olan ilişkilerinin farkında olur.</p> <p>Dil Yanlışlıkları, Sözcük Düzeyinde Dil Yanlışları</p> <p>Gereksiz kelimelerin ve eş anlamlı sözcüklerin kullanımından kaynaklanan anlatım bozukluklarını fark eder.</p> <p>Yanlış anlamda veya yanlış yerde kullanılan kelimelerin sebep oldukları anlatım bozukluklarını kavrar.</p> <p>Sıklıkla karıştırılan kelimelerin kullanımına dikkat eder.</p> <p>Yapıları bozuk olan ve dil kurallarına uymayan kelimeleri kullanmamaya özen gösterir.</p> <p>Dil Yanlışlıkları, Cümle Düzeyinde Dil Yanlışları</p> <p>Yapısında özne ve yüklem eksikliği bulunan cümlelerin sebep oldukları anlatım bozukluklarını fark eder.</p> <p>Tümleç ve nesne eksikliği olan cümlelerdeki anlatım bozukluklarını kavrar.</p> <p>Özne ve yüklem uyumsuzluğuna dayalı anlatım kusurlarını tespit edip bunların sebeplerini açıklayabilir.</p> <p>Yazılı anlatımda dil yanlışlarını fark etmenin önemini kavrar ve bu yanlışlara düşmemek için özenli olmak gerektiğini bilir.</p>	
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	18.09.2025	Uyum Haftası
2	25.09.2025	Dersin amacı ve kaynakları. Dil kavramı ve Türkçenin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri PY7

3	02.10.2025	Yapı ve Köken Bakımından Diller	PY7
4	09.10.2025	Dil-Kültür İlişkisi, Dilin Toplum Hayatındaki Yeri	PY7
5	16.10.2025	Noktalama İşaretleri	PY7
6	23.10.2025	Yazım Kuralları	PY7
7	30.10.2025	Sözcükte ve Cümlede Anlam	PY7
8	06.11.2025	Anlatım Teknikleri	PY7
	08-16.11.2025	ARA SINAV	
9	20.11.2025	Resmi Yazışmalar I	PY7
10	27.11.2025	Resmi Yazışmalar II	PY7
11	04.12.2025	Cümlede Yardımcı Ögeler	PY7
12	11.12.2025	Cümlede Temel Ögeler	PY7
13	18.12.2025	Dil Yanlılıkları, Sözcük Düzeyinde Dil Yanlılıkları	PY7
14	25.12.2025	Dil Yanlılıkları, Cümle Düzeyinde Dil Yanlılıkları	PY7
	29.12.2025-08.01.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	13-21.01.2026	BÜTÜNLEME SINAVI	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirilmesi, kaynak kitap temel alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir ara sınav ve bir dönem sonu sınavı aracılığıyla yapılacaktır. Ara sınavın ortalamaya katkısı % 40 dönem sonu sınavının ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	<p>1. Aşağıdakilerden hangisi Türkçenin özelliklerinden biri değildir?</p> <p>A) Ünlü uyumları vardır. B) Soru eki vardır. C) Sıfatlar isimlerden önce gelir. D) Kelimeler bükümlenerek türetilir. E) Çokluk eki vardır.</p> <p>2. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde virgülün kullanım amacı diğerlerinden farklıdır?</p> <p>A) Kimsenin arzusu, kaptısı beni bağlamaz. B) Romanları, öyküleri, üslubu açısından çekiciydi. C) Gazeteleri, dergileri buraya istiyorum. D) Dost, kötü günde belli olur. E) Fotokopilerimiz, ders notlarımız nerede?</p> <p>3. Hayatta güç olan üç şey vardır () Bir sırrı saklamak () bir yarayı unutmak () boş zamanı kullanmak () Yukarıda parantezlerle belirtilen yerlere aşağıdakilerden hangisinde verilen noktalama işaretleri getirilmelidir? A) (:) () () () B) (:) () () () C) () () () () D) () () () () E) () () () () () ()</p> <p>4. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde bir yazım yanlışı yapılmıştır?</p> <p>A) Ben de bir şey diyeceksin sanmıştım. B) Buradan ayrılmayı hiç te düşünmedim doğrusu. C) Gitme de akşam yemek yiyelim. D) Bu kalabalığın işi bitecek de ben de göreceğim! E) Yazımın karalamalarında da böyle bir şey yok.</p> <p>5. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde bir yazım yanlışı yapılmıştır?</p> <p>A) TDK'nin, Türk Dilini Geliştirme Toplantısı dün yapıldı. B) İkinci günün sonunda 100'zer lira kazanmıştık. C) Son romanını da 1985'e yayımlamıştı. D) THY'de yeni uçak alımı tartışmaları da sona erdi. E) O krizde 2'nci kattaki dairemizi de satmak durumunda kaldık.</p>		
Cevap Anahtarı	1.D	2.D	3. A 4.B 5.B

Kaynak Kitap	 <p>Prof. Dr. Hanifi Vural, Türk Dili, Taşhan Kitap, Tokat, 2012.</p>
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	<ol style="list-style-type: none">1. Prof. Dr. Muharrem Ergin, Türk Dil Bilgisi, Bayrak Yayınları, İstanbul, 1999.2. Prof. Dr. Tahsin Banguoğlu, Türkçenin Grameri, TDK Yayınları, Ankara, 1998.3. Prof. Dr. Mustafa Özkan vd.; Yükseköğretimde Türk Dili Yazılı ve Sözlü Anlatım, Filiz Kitabevi, İstanbul, 2006.4. Prof. Dr. Mehmet Kaplan, Dil ve Kültür, Dergâh Yayınları, İstanbul, 2011.5. Ertem, Rekin - İsa Kocakaplan, Üniversitelerde Türk Dili ve Kompozisyon6. Serdar Odacı vd., Üniversiteler için Dil ve Anlatım, Palet Yay., Konya, 2009.7. "Türkçe Sözlük", TDK Yayınları, Ankara, 2013.8. "Yazım Kılavuzu", TDK Yayınları, Ankara, 2012.

İNG101 İNGİLİZCE I

Öğretim Üyesi	Öğr.Gör. Mert GÜÇLÜ
Oda Numarası	
Ofis Saatleri	Cumartesi, 13.15-15.00
E-posta	mert.guclu@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Cumartesi, 13.15-15.00
Derslik	Uzaktan Eğitim
Dersin Amacı	Bu ders sonucu öğrenciler İngilizcenin temel yapılarını kullanarak kendilerini ifade edebileceklerdir. Bu ders öğrencilere İngilizce temel yapılarını başlangıç düzeyde (Beginner / A1) vermeyi amaçlar.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Verb to be, subject pronouns, Possessive adjectives, object pronouns, family members
	Kişi zamirlerini öğrenir ve öznelere göre to be fiilini yerleştirebilir
	Kişi zamirlerini kullanarak basit isim cümleleri kurabilir.
	Günlük diyalog örnekleri verilerek sınıf içi aktivite olanağı sağlanır.
	Aitlik zamiri ve aile üyelerini kavrar.
	Kendi aile üyelerini tanıtabilir.
	Numbers, Days and Months
	Sayıları öğrendiğinde yaşını ifade edebilir. Günleri ve ayları öğrendiğinde kurabildiği cümle çeşitliliğini artırır.
	Countries
	Ülkelerin öğrenimi ile beraber Yes/No sorusu ile sınıf içi çalışma yapar.
	Ülkeleri içeren metni okuyup cevaplandırabilir.
	Prepositions
	Günlük ihtiyacı olan nesnelerin İngilizcesini öğrenir ve kullanır.
	Nesnelerin konumunu anlatabilmek için yer edatlarını kullanır.
	Yer edatları ile sınıf içi soru- cevap çalışmaları yapar.
	A / An & Plural Nouns
	Tekil nesnelerin kullanımında a / an farklılığını öğrenir.
	Birden fazla nesne ifade ederken kelime çoğul yapabilir.
	The Simple Present Tense I (I / you / we / they)
	Geniş zamanda I, you, we ve they özneleri ile olumlu cümle yapabilir.
	Fiil öğrenimini genişleterek daha fazla fiilde cümle kullanmayı deneyimler.
	Özneleri kullanarak negatif ve yes/ no soru cümleleri oluşturur.
	“Wh-” questions
	What, Where, When, How gibi soru kelimelerini öğrenir.
	Present Simple Tense II
	Geniş zamanda üçüncü tekil şahıs özneleri ile olumlu cümle yapabilir.
	Özneleri kullanarak negatif ve soru cümleleri oluşturur.
	Daily Activities
	Günlük aktivitelerle ilgili gerekli kelime öğretiminden sonra kendisi ile ilgili cümle kurar.
	Boş zaman aktivitelerini içeren bir metin yazabilir.
Jobs and related verbs	
Meslekleri ve ilişkili fiilleri öğrenir.	
Meslekleri içeren metni okuyup metne ait soruları cevaplayabilir.	
Adjectives	
Sıfatları öğrenerek daha uzun cümle kurabilir.	
Parts of the body & Have got / Has got	
Vücudunun bölümlerini öğrenir.	
Have got ve has got yapısını kullanarak kendini anlatır.	
Günlük diyalog çalışması yapabilir.	
Activities with -ing & like + Verbing	
Boş zaman aktivitelerini doğru cümle kalıpları ile ifade eder.	

		Yapmayı sevdiği aktiviteleri ifade ederken fiile –ing eklemeyi öğrenir.	
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği	
1	20.09.2025	Uyum Haftası	
2	27.09.2025	verb to be, subject pronouns, possessive adjectives, object pronouns, family members	PY8
3	04.10.2025	Numbers, Days and Months	PY8
4	11.10.2025	Countries	PY8
5	18.10.2025	Prepositions	PY8
6	25.10.2025	A / An & Plural Nouns	PY8
7	01.11.2025	The Simple Present Tense I (I / you / we / they)	PY8
8	08.11.2025	“Wh-” questions	PY8
	08-16.11.2025	ARA SINAV	
9	22.11.2025	Present Simple Tense II	PY8
10	29.11.2025	Daily Activities	PY8
11	06.12.2025	Jobs and related verbs	PY8
12	13.12.2025	Adjectives	PY8
13	20.12.2025	Parts of the body & Have got / Has got	PY8
14	27.12.2025	Activities with –ing & like + Verbing	PY8
	29.12.2025-08.01.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	13-21.01.2026	BÜTÜNLEME	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Haftalık yapılan quizlerin ortalaması % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	<p>S.1. A: _____? B: It is M-A-R-R-Y. a) How do you spell your name? b) What is your name? c) What is your surname? d) How are you?</p> <p>S.2. Ayşe _____ a doctor. _____ works in a hospital. a) is / He b) is / She c) are / He d) are / She</p> <p>S.3. Ahmet is my friend. _____ school is in the city centre. a) His b) Her c) He d) She</p> <p>S. 4. A: _____? B: She is from Ankara. a) Where is Özge from? b) Is Özge from Ankara? c) Where is Özge? d) Is Özge married?</p> <p>S.5. A: _____ is your brother? B: He's 20 years old. a) What b) How c) Where d) What years</p>		
Cevap Anahtarı	1-a , 2-b , 3-a , 4-a , 5- b		
Kaynak Kitap	 <p>English for Life (Oxford University Press) + Student's Book + Workbook + iTools (Digital Teaching Resources)</p>		
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	 <p>Oxford Practice Grammar by Norman Coe, Mark Harrison, Ken Paterson (Oxford University Press)</p> <p>English Grammar in Use by Raymond Murhpy (Cambridge University Press)</p> <p>Essential Grammar in Use by Raymond Murphy (Cambridge University Press)</p>		

1. Sınıf Bahar Dönemi Ders Planları


AİT102 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II

Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Sadet ALTAY
Oda Numarası	
Ofis Saatleri	
E-posta	sadet.altay@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Salı, 13.15-15.00
Derslik	Uzaktan Eğitim
Dersin Amacı	Türkiye Cumhuriyeti devletinin kuruluş şartlarının ve özelliklerinin anlaşılabilmesi için; Türk Milleti'ni Kurtuluş Savaşı yapmak durumunda bırakan şartlarla, Kurtuluş Savaşı'nın hangi şartlarda ve hangi ilkeler çerçevesinde gerçekleştiğini ve devletin hangi esaslar üzerine kurulduğunu kavratmak; böylece devletin kuruluş felsefesini bilen, devletin ve milletin temel değerlerine saygılı bireyler yetiştirmek.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Milli Mücadele I
	TBMM'ye karşı çıkan ayaklanmaları bilir.
	TBMM'ye karşı çıkan ayaklanmaların Milli Mücadele üzerindeki etkilerini değerlendirebilir.
	Sevr Antlaşması ile emperyalist güçlerin Anadolu üzerindeki emellerini değerlendirebilir.
	Türk Milleti'nin Sevr Antlaşması'na verdiği tepkileri değerlendirebilir.
	Milli Mücadele'de Doğu Cephesi'nde yaşanan askeri ve siyasi gelişmeleri kavrar.
	Milli Mücadele'de ilk askeri ve siyasi zaferin kime karşı kazanıldığını bilir.
	Milli Mücadele'de Güney Cephesi'nde yaşanan askeri ve siyasi gelişmeleri kavrar.
	Kuva-yı Milliye birliklerinin faaliyetlerini ve düzenli ordunun kurulma sürecini bilir.
	Milli Mücadele'de Batı Cephesi'nde yaşanan askeri ve siyasi gelişmeleri kavrar.
	Milli Mücadele'de Doğu, Güney ve Batı Cepheleri'nde elde edilen başarıları ve bu başarıların Türk Milleti açısından önemini açıklayabilir.
	Milli Mücadele II
	Mudanya Ateşkes Antlaşması'nın Milli Mücadele'deki yeri ve önemini kavrar.
	Milli Mücadele'nin askeri safhasının Mudanya Ateşkes Antlaşması ile bittiğini bilir.
	Lozan Antlaşması'nın Türk Milleti'ne sağladığı kazanımları analiz eder.
	Türk Milleti'nin bağımsızlığını sınırlayan kapitülasyon, azınlık hakları, dış borçlar gibi unsurlardan Milli Mücadele'de kazanılan askeri başarılar ve Lozan Antlaşması ile verilen siyasi mücadeleler ile kazanıldığını kavrar.
	Türkiye'nin uluslararası platformda tam bağımsız bir güç olarak tanınması sürecini değerlendirebilir.
	Tarihsel süreçte ve günümüzde Lozan Antlaşması'nın Türk Milleti için önemini açıklayabilir.
	Türkiye Cumhuriyeti'nin Kuruluşu
	Türkiye'de saltanat ve halifeliğin kaldırılma süreçlerini değerlendirebilir.
"Cumhuriyet" kavramının ne anlama geldiğini bilir.	
Atatürk'ün Cumhuriyetçilik ilkesini ve dayandığı temel esasları kavrar.	
Atatürkçü Düşünce Sistemi içinde Cumhuriyetçilik ilkesinin yerini ve önemini açıklayabilir.	
Atatürk dönemi Türk demokratikleşme sürecinin ilk aşamalarını değerlendirebilir.	

Cumhuriyetin Demokratikleşmesi
Halk Fırkası'nın, Terakkiperver Cumhuriyet Fırkası'nın, Serbest Cumhuriyet Fırkası'nın ve Demokrat Parti'nin kuruluşunu, benimsediği temel ilkeleri ve bu partilerin Türk siyasi tarihi içindeki yeri ve önemini bilir.
Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan sonraki süreçte yaşanan siyasi gelişmeleri değerlendirebilir.
Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş yıllarındaki demokratikleşme yolunda atılan adımları analiz edebilir.
Türkiye'de çok partili siyasi hayata geçiş sürecini değerlendirebilir.
Demokratik bir sistem için siyasi partilerin ve çok partili yaşamın gerekliliğini kavrar.
Atatürk'ün Halkçılık ilkesini ve önemini açıklayabilir.
Atatürk'ün Halkçılık ilkesinin dayandığı temel esasları bilir.
Halkçılık ilkesinin milli egemenliğin ve eşitliğin temel dayanağı olduğunu bilir.
Cumhuriyet'in Laikleşmesi
Laiklik kavramının ne almama geldiğini bilir.
Atatürk'ün Laiklik ilkesi ve önemini açıklayabilir.
Türkiye'nin siyasi, hukuk ve eğitim alanlarındaki laikleşme sürecini değerlendirebilir.
Hukuksal alanda yapılan inkılabların gerekçelerini bilir.
Hukuk alanında yapılan inkılabların dayandığı esasları bilir.
Türk Medeni Kanunu ile Türk aile yapısında ve kadının toplumsal statüsünde meydana gelen değişiklikleri değerlendirebilir.
Milliyetçilik İlkesi
Milliyetçilik kavramının ne anlama geldiğini tanımlayabilir.
Milliyetçilik kavramının nasıl ortaya çıktığını ve dünya üzerindeki etkilerini açıklayabilir.
Türk milliyetçiliğinin gelişim safhalarını değerlendirebilir.
Atatürk'ün Milliyetçilik ilkesini ve dayandığı temel esasları açıklayabilir.
Milli tarih ve dil bilincinin yeri ve önemini bilir.
Milliyetçilik ilkesi doğrultusunda yapılan inkılap hareketlerini bilir.
Devletçilik İlkesi
Ekonomi alanında meydana gelen gelişmeleri kavrar.
Tam bağımsız ve milli bir ekonomi düzeni kurmak için İzmir İktisat Kongresi'nde alınan kararları değerlendirebilir.
Tam bağımsız bir ekonominin bir millet için ne kadar önemli olduğunu kavrar.
1929 Dünya Ekonomik Bunalımı'nın Türkiye üzerine etkilerini değerlendirebilir.
Atatürk'ün Devletçilik ilkesinin ne anlama geldiğini ve önemi açıklayabilir.
Devletçilik ilkesinin Türkiye'nin o günkü ihtiyaçlarından doğmuş olduğunu ve dünyadaki diğer ekonomik sistemlerden farklı yönlerini bilir.
İnkılablara Tepkiler
Cumhuriyet'in ilk yıllarında Türkiye Cumhuriyeti'ne yönelik tehditleri analiz edebilir.
Mustafa Kemal'e suikast girişimini analiz edebilir.
Şeyh Said ve Menemen Olaylarını amaçlarını değerlendirebilir.
Türk Tarihinin Anayasaları ve Özellikleri
"Anayasa" kavramının ne anlama geldiğini bilir.
Dünyada anayasa kavramının ilk ve ne şekilde ortaya çıktığını ve dünyadaki anayasal gelişmelerin Osmanlı Devleti üzerindeki etkilerini değerlendirebilir.
Osmanlı Devleti'nde yaşanan anayasal gelişmeleri, 1876 Anayasası ve özelliklerini, 1909 yılı değişikliklerini siyasi ve kişisel hak ve özgürlükler açısından değerlendirebilir.
Türkiye Cumhuriyeti'nin 1921, 1924, 1961, 1982 Anayasası olmak üzere dört anayasal süreç yaşadığını bilir.

	1921, 1924, 1961, 1982 Anayasaları'nın uygulanmasını hazırlayan siyasi süreçlerde yaşanan olayları, bu anayasaların temel özelliklerini ve uygulanmasından doğan toplumsal ve siyasi sonuçları değerlendirebilir.		
	Türkiye'de kişisel hak ve özgürlükler konusunda yaşanan gelişmeleri değerlendirebilir.		
	Eğitim İnkılâbı		
	Eğitim alanında yapılan inkılâpların gerekçelerini bilir.		
	Atatürk'ün milli ve çağdaş eğitime verdiği önemi kavrar.		
	Eğitim ve kültür alanında yapılan gelişmeleri kavrar.		
	Tevhid-i Tedrisat Kanunu, Harf İnkılâbı, Millet Mektepleri'nin yeni bir eğitim sistemi kurulması içindeki yeri ve önemini değerlendirebilir.		
	Köy Enstitüleri'nin kuruluş amacını, işleyiş biçimini ve Türk eğitim sistemi içindeki yeri ve önemini değerlendirebilir.		
	Yükseköğretim alanında yapılan yeni düzenlemeler ve Üniversite Reformu konusunda atılan ilk adımları değerlendirebilir.		
	Toplumsal Alanda Yapılan İnkılâplar		
	Toplumsal alanda yapılan inkılâpları ve meydana gelen gelişmeleri kavrar.		
	Şapka ve kıyafet alanında yapılan düzenlemelerin nedenini bilir.		
	Soyadı Kanunu ile eşit ve ayrıcalıksız bir toplum oluşturmanın amaçlandığını bilir.		
	Soyadı Kanunu ile Halkçılık ilkesini ilişkilendirebilir.		
	Milletlerarası Takvim, Ölçü, Saat ve Rakam sistemine geçiş ile uluslararası ilişkilerde doğacak aksaklıkların giderilmesinin amaçlandığını kavrar.		
	Türkiye Cumhuriyeti'nin Dış Politikası I		
	Atatürk dönemi Türk dış politikasının temel ilkelerini ve amaçlarını açıklayabilir.		
	Atatürk dönemi dış politikasını tam bağımsızlık, akılcılık, milli menfaatleri esas alma ilkeleri özelinde değerlendirebilir.		
	Lozan Antlaşması'nı Atatürk dönemi Türk dış politikası ilkeleri ile ilişkilendirebilir.		
	Musul Meselesi'nin o günkü ve günümüzde Türk Milleti için arz ettiği önemi kavrar.		
	Montrö Boğazlar Sözleşmesi, Balkan ve Sadabat Paktı ve Türkiye'nin Milletler Cemiyeti'ne girişi gibi dış politikada yaşanan gelişmeleri Atatürk'ün dış politika ilkeleri çerçevesinde değerlendirebilir.		
	Türkiye Cumhuriyeti'nin Dış Politikası II		
	Atatürk dönemi sonrası Türk dış politikasının temel ilkelerini ve amaçlarını açıklayabilir.		
	İkinci Dünya Savaşı'ndaki gelişmeleri ve bu savaşın sonuçlarının Türkiye'ye etkilerini analiz edebilir.		
	İkinci Dünya Savaşı'nda takip edilen Türk dış politikasını Türkiye'nin milli menfaatleri noktasında değerlendirebilir.		
	Türkiye'nin Batılı ülkelerle ilişkilerini ve onların siyasi ve askeri kurumları içinde yer alma mücadelesini anlar ve bu alanda yaşanan problemleri kavrar.		
	Türkiye'nin milli davalarından biri olarak, Kıbrıs'ta meydana gelen gelişmeleri anlar ve bunun Türkiye için önemini bilir.		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği	
1	3.02.2026	Milli Mücadele: TBMM'ye Karşı Ayaklanmalar, Sevr Antlaşması,	
2	10.02.2026	Milli Mücadele'nin Cepheleri; Doğu, Güney ve Batı Cepheleri ve Sonuçları	PY11
3	17.02.2026	Milli Mücadele: Savaşı Bitiren Antlaşmalar, Mudanya Ateşkes Antlaşması, Lozan Antlaşması	PY11

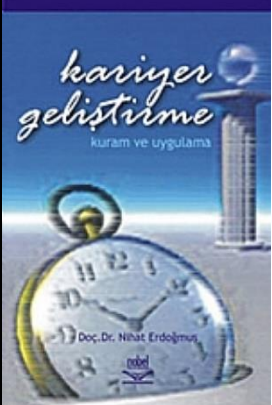
4	24.02.2026	Türkiye Cumhuriyeti'nin Kuruluşu: Saltanatın Kaldırılması, Cumhuriyetin İlanı, Halifeliğin Kaldırılması, Atatürk'ün Cumhuriyetçilik İlkesi	PY11
5	3.03.2026	Cumhuriyetin Demokratikleşmesi: Halk Fırkası, Terakkiperver Cumhuriyet Fırkası, Serbest Cumhuriyet Fırkası, Demokrat Parti ve Sonrası, Seçme ve Seçilme Hakkının Geliştirilmesi, Atatürk'ün Halkçılık ilkesi	PY11
6	10.03.2026	Cumhuriyetin Laikleşmesi: Yönetimin (Halifeliğin Kaldırılması), Hukukun (Şer'i Hukukun ve Mahkemelerin Sona Ermesi ve Yeni Hukuk Düzeni, Anayasa ve Yasalarda Değişiklikler) ve Eğitimin Laikleşmesi (Tevhid-i Tedrisat Kanunu), Atatürk'ün Laiklik İlkesi	PY11
7	17.03.2026	Milliyetçilik İlkesi: Milli Devlet, Milli Tarih (Türk Tarih Kurumu), Milli Dil (Türk Dil Kurumu), Atatürk'ün Milliyetçilik İlkesi	PY11
8	24.03.2026	Devletçilik İlkesi: İzmir İktisat Kongresi, Ekonominin Millileştirilmesi, Özel Girişimciliğin Desteklenmesi, Devlet Eliyle Kalkınma, Planlı Ekonomi, Atatürk'ün Devletçilik İlkesi	PY11
9	31.03.2026	İnkılaplara Tepkiler: Şeyh Said Ayaklanması, İzmir'de Atatürk'e Suikast Girişimi, Menemen Olayı	PY11
	04-12.04.2026	ARA SINAV	
10	14.04.2026	Türk Tarihinin Anayasaları ve Özellikleri: 1876, 1909, 1921, 1924, 1961, 1982 Anayasaları ve Özellikleri	PY11
11	28.04.2026	Eğitim İnkılabı: Tevhid-i Tedrisat Kanunu, Türk Eğitim Sisteminin Temel Özellikleri, Harf İnkılabı, Eğitimi Geliştirmek İçin Yapılan Çalışmalar, Halkevleri, Köy Enstitüleri, Üniversite Reformu	PY11
12	5.05.2026	Toplumsal Alanda Yapınla İnkılaplar: Kıyafet İnkılabı, Tarikatların Yasaklanması, Soyadı Kanunu, Milletlerarası Takvim, Ölçü, Rakam Sistemine Geçiş	PY11
13	12.05.2026	Türkiye Cumhuriyeti'nin Dış Politikası: Türkiye'nin Stratejik Önemi, Milli Mücadele Döneminde Dış Politika, Atatürk Döneminde Dış Politika	PY11
14	19.05.2026	Türkiye Cumhuriyeti'nin Dış Politikası: Atatürk Sonrasında Dış Politika	PY11
	2-12.06.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	17-25.06.2026	BÜTÜNLEME SINAVI	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitap temel alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir ara sınav ve bir dönem sonu sınavı aracılığıyla yapılacaktır. Ara sınavın ortalamaya katkısı % 40 dönem sonu sınavının ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular		<p>1- "Osmanlı Devleti'nde özellikle 1789 Fransız İhtilalı'ndan sonra sorun olmaya başlayan azınlıklar meselesi devletin yıkılışına kadar sürmüştür." Lozan Barışı'nda azınlık sorunu nasıl bir çözüme kavuşturulmuştur? a-Azınlıklar her türlü faaliyetlerinde serbesttirler b-Azınlıkların bütün ayrıcalıkları kaldırılmıştır c-Azınlıklar Birleşmiş Milletlerin korumacılığı altındadır d-Azınlıklar insan hakları komisyonunca himaye edilirler e-Azınlıklar milli esaslara göre ülke değiştirebilirler</p> <p>2-Türkiye'de; I. Tanık olmada kadın ve erkeğin eşit olması II. Miras işlemlerinin yeniden düzenlenmesi III. Kadınların seçme ve seçilme hakkını sağlayan ortamın oluşması gibi gelişmeler, aşağıdakilerden hangisinin sonuçları arasındadır? a-Kabotaj Kanunu'nun b-Takrir-i Sükun Kanunu'nun</p>	

	<p>c-Tevhid-i Tedrisat Kanunu'nun d-Şapka Kanunu'nun e-Türk Medeni Kanunu'nun</p> <p>3- I.Eğitimde ikiliğe son vermek II.Eğitimde çağdaşlaşmak III.Eğitimde laikliği sağlamak Yukarıdaki amaçları gerçekleştirmeye yönelik en önemli ilk inkılâp, aşağıdakilerden hangisidir? a-Şer'iyeye ve Evkaf Vekâleti'nin kaldırılması b-Köy Enstitülerinin açılması c-Tekke ve Zaviyelerin kapatılması d-Tevhid-i Tedrisat Kanunu'nun kabul edilmesi e-Üniversitelerin açılması</p> <p>4-1924 Anayasasında "Türkiye halkına farkı gözetmeksizin vatandaşlık itibarıyla Türk denir" ifadesi yer almaktadır. Bu tanıma göre aşağıdaki seçeneklerde verilen hangi farkların gözetilmemesi esas alınmıştır? a- Din ve dil b- Dil, din, ırk c- Din ve ırk d- Dil ve ırk e- Dil ve tarih</p> <p>5-Türkiye, Boğazlar üzerindeki tam hâkimiyetini hangi antlaşma sonucu kazanmıştır? a-Montrö Antlaşması b-Lozan Antlaşması c-Sevr Antlaşması d-Londra Antlaşması e-Mudanya Antlaşması</p>
Cevap Anahtarı	1-b, 2-e, 3-d, 4-c, 5-a
Kaynak Kitap	 <p>Sabri Zengin, Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi, Taşhan Kitap, Tokat 2016. Sorumlu Olunan Sayfalar: Kitabın 154. sayfasından sonuna kadar.</p>
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	<p>1- Kemal Atatürk, <i>Nutuk</i>, Cilt: I-III, İstanbul 1993. 2- YÖK-Komisyon, <i>Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi</i>, Ankara 1989. 3- Komisyon, <i>Türkiye Cumhuriyeti Tarihi I-II</i>, AAM Yay., Ankara 2002.</p>

KRY102KARİYER PLANLAMA

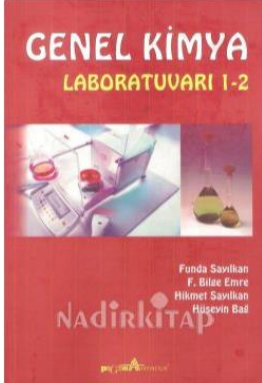
Öğretim Üyesi	Öğr. Gör. İbrahim İSOT
Oda Numarası	MA-K2-16
Ofis Saatleri	Çarşamba, 10.00-12.00
E-Posta	İbrahim.isot@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Çarşamba, 13.15-14.00
Derslik	D-205
Dersin Amacı	Kariyer Planlama dersi öğrencilerin iş dünyasını, farklı sektörleri ve bu sektörlerin gereksinimlerini tanımasını sağlayarak; iş dünyasına hazırlık sürecinde kariyer planlamasının önemi hakkında öğrencilerde farkındalık oluşturmayı hedefler. Ders, öğrencilerin, kişisel yetkinliklerini keşfetmesini ve iş dünyasının beklentilerini doğru anlamasını sağlayarak; bilgi ve becerilerini, ilgili sektörlerin gereklilikleri ile paralellik arz edecek şekilde geliştirmelerine yardımcı olur.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Kariyer kavramı ve kariyer geliştirme
	Kariyer kavramını tanımlar.
	Kariyer geliştirme kavramını tanımlar.
	Kariyer geliştirmenin önemini kavrar.
	Kariyer yönetimini kavramını tanımlar.
	Kariyer yönetiminin amaçlarını kavrar.
	Kariyer planlama kavramını tanımlar.
	Kariyer planlamanın aşamalarını kavrar.
	Kariyere ilişkin çeşitli kavramlar ve kariyer merkezleri
	Kariyere platosu kavramını tanımlar.
	Kariyer patikası kavramını tanımlar.
	Kariyer çapası kavramını tanımlar.
	Kariyer merkezlerini tanımlar.
	Kariyer merkezlerinin misyon ve vizyonunu bilir.
	Kariyer merkezlerinin temel değerlerini bilir.
	Kariyer merkezleri tarafından verilen hizmetleri bilir.
	Kişisel Yetkinlikler
	Kişisel yetkinliklerin kariyer sürecindeki önemini kavrar.
	Kariyer sürecinde bilginin önemini kavrar.
	Kariyer sürecinde becerinin önemini kavrar.
	Kariyer sürecinde kişiliğin önemini kavrar.
	Kariyer sürecinde zekanın önemini kavrar.
	Kariyer sürecinde yeteneğin önemini kavrar.
	Kariyer sürecinde ilgi ve tutumun önemini kavrar.
	Kariyer sürecinde hedef belirlemenin önemini kavrar.
	Kariyer sürecinde yetkinliğin önemini kavrar.
	Ulusal - uluslararası değişim programları ve destekler
	Erasmus + değişim programını tanımlar.
	Erasmus + değişim programına başvuru şartlarını bilir.
	Farabi değişim programını tanımlar.
Farabi değişim programı başvuru şartlarını bilir.	
Mevlana değişim programını tanımlar.	
Mevlana değişim programına başvuru şartlarını bilir.	
İkili iş birliği anlaşmaları ile yararlanılabilecek değişim programlarını bilir.	
TÜBİTAK, Milli Eğitim Bakanlığı ve YÖK tarafından verilen destek programlarını tanımlar.	
İletişim	
Temel iletişim becerilerine sahip olmanın önemini kavrar.	
İletişim türlerini bilir ve iletişim kurallarını anlar.	
İletişim kurulmasında ses, nefes ve tonlama gibi unsurların önemini bilir.	
Sosyal medya kullanımının avantajlarını bilir.	
Sosyal medya kullanımında dikkat edilmesi gereken hususları kavrar.	

Etkili iletişim tekniklerini kavrar.
İletişimde beden dilinin önemini bilir.
Dil öğreniminin önemini kavrar.
Ağ oluşturma (Networking) önemini kavrar.
Özgüven duygusunun iletişimdeki önemini kavrar.
Esprî anlayışının iletişimdeki önemini kavrar.
Hassas Beceriler (Soft-Skills)
Etkili sunum tekniklerini bilir.
Zaman yönetiminin önemini kavrar.
Stres yönetiminin iş hayatındaki önemini kavrar.
Problem çözme becerilerini geliştirir.
İş hayatında sorumluluk alma'nın önemini ve kariyer geliştirme sürecindeki etkisini kavrar.
Analitik düşünmenin önemini kavrar.
Olaylara eleştirel bakış açısı ile bakmanın avantajlarını kavrar.
İş hayatında ekip çalışmasının önemini kavrar.
İş hayatında olaylara pozitif bakış açısıyla yaklaşmanın önemini kavrar.
Karar alma kabiliyetinin kariyer sürecindeki önemini kavrar.
Sektör günleri (Sivil Toplum Kuruluşları)
Sivil toplum kuruluşlarının görev ve sorumluluklarını kavrar.
Sivil toplum kuruluşlarının toplumdaki yeri ve önemini kavrar.
Sosyal sorumluluk projelerinde alınan görevlerin kariyer patikadaki önemini kavrar.
Sınavlar
Kariyer geliştirme sürecinde hedeflerine ulaşabilmesi için hangi merkezi ve kurumsal sınavları başarması gerektiğini bilir.
KPSS'ın türlerini, mahiyetini ve önemini kavrar.
Önlisans öğrencileri DGS'ın mahiyetini ve önemini kavrar.
ALES'ın mahiyetini ve önemini kavrar.
Yabancı dil sınavlarının mahiyetini ve önemini kavrar.
Tıp fakültesi öğrencileri TUS'ın mahiyetini ve önemini kavrar.
Diş hekimliği fakültesi öğrencileri DUS'ın mahiyetini ve önemini kavrar.
Sektör günleri (Kamu Sektörü)
Kamu sektörünü tanıır.
İlgili kamu sektöründe yapılan iş ve işlemleri kavrar.
Kamu sektöründeki kariyer olanaklarını kavrar.
İlgili kamu sektöründeki kariyer olanaklarına ulaşmanın şartlarını bilir.
Kamuda kariyerin avantajlarını ve dezavantajlarını kavrar.
Özgeçmiş - kapak yazısı hazırlama,
Özgeçmiş yazmanın önemini ve amacını kavrar.
Etkili bir özgeçmişin özelliklerini bilir.
Etkili bir özgeçmişin hangi bölümlerden oluşması gerektiğini bilir.
Özgeçmişte yer alan bölümleri doldururken dikkat edilmesi gereken hususları bilir.
Kapak yazısı hazırlamanın önemini ve amacını kavrar.
Etkili bir kapak yazısı hazırlanmasında dikkat edilmesi gereken hususları bilir.
Mülakatlar
Mülakat kavramını bilir ve önemini kavrar.
Mülakat türlerini tanıyarak, sürece hazırlıklı olur.
Mülakatlar öncesi ve mülakat esnasında yapılmaması ve yapılmaması gerekenleri bilir.
Sektör günleri (Özel Sektör)
Özel sektörü tanıır.
İlgili özel sektörde yapılan iş ve işlemleri kavrar.
Özel sektördeki kariyer olanaklarını kavrar.
İlgili özel sektörün kariyer olanaklarına ulaşmanın şartlarını bilir.
Özel sektörde kariyerin avantajlarını ve dezavantajlarını kavrar.
Sektör günleri (Akademi)
Akademik hayatı tanıır.
Akademik hayattaki kadro ve pozisyonlar hakkında bilgi sahibi olur.
Akademide kariyer olanaklarına ulaşmanın şartlarını bilir.

		Akademik kariyerin avantajlarını ve dezavantajlarını kavrar.	
		Sektör günleri (Girişimcilik)	
		Girişimcilik kavramını bilir.	
		Girişimciliğin de bir kariyer patikası olduğunu kavrar.	
		Girişimci olmanın temel özelliklerini bilir.	
		Bireysel girişimcilik yeteneğini ölçer.	
		Girişimcilere yapılan teşvik ve destekler hakkında bilgi sahibi olur.	
Hafta	Tarih	Ders konuları	İlgili program yeterliliği
1	4.02.2026	Kariyer kavramı ve kariyer geliştirme	PY12
2	11.02.2026	Kariyere ilişkin çeşitli kavramlar ve kariyer merkezleri	PY12
3	18.02.2026	Kişisel Yetkinlikler	PY12
4	25.02.2026	Ulusal - uluslararası değişim programları ve destekler	PY12
5	4.03.2026	İletişim	PY12
6	11.03.2026	Hassas Beceriler (Soft-Skills)	PY12
7	18.03.2026	Sektör günleri (Sivil Toplum Kuruluşları)	PY12
8	25.03.2026	Sınavlar	PY12
9	1.04.2026	Sektör günleri (Kamu Sektörü)	PY12
	04-12.04.2026	Vize Sınavı	
10	15.04.2026	Özgeçmiş - kapak yazısı hazırlama	PY12
11	29.04.2026	Mülakatlar	PY12
12	6.05.2026	Sektör günleri (Özel Sektör)	PY12
13	13.05.2026	Sektör günleri (Akademi)	PY12
14	20.05.2026	Sektör günleri (Girişimcilik)	PY12
	2-12.06.2026	Dönem Sonu Sınavı (Final)	
	17-25.06.2026	Bütünleme Sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, derse devam (%10), Profesyonel özgeçmiş ve ön yazı örneği hazırlama (%10), kariyer platformlarında profil oluşturma (%10), mülakat simülasyonu (%10), kariyer merkezi etkinliklerine katılım (%20), kariyer danışmanı görüşmeleri (%10) ve kaynak kitaplar ve derste anlatılan konular esas alınarak hazırlanacak olan klasik dönem sonu sınavı (%30) aracılığıyla yapılacaktır. Kariyer merkezi etkinliklerine katılım, kariyer danışmanı görüşmeleri ve dönem sonu sınavının ağırlıklı ortalaması final sınav notunu (%60) oluşturacaktır.		
Örnek sorular	1) Kariyer patikası kavramını tanımlayarak; kendi kariyer patikanızı oluşturunuz. 2) İletişim ağı oluşturma çabalarının kariyer açısından önemini tartışınız.		
Cevap Anahtarı	1) Kişinin gelecekteki çalışma sorumlulukları ve atamalarını karşılamak için kişisel eğitim ve gelişim deneyimleri tasarlama sürecidir. V.H.K.İ. -> Şef -> Şube Müdürü -> Daire Başkanı -> Genel Sekreter 2) Networking çalışmaları iletişim ağıımızın büyüyerek daha büyük kesimlere ulaşmamızı ve kendimizi ifade edebilmemizi sağlayacaktır. Böylelikle kariyer hayatımızda elde ettiğimiz başarılarından daha fazla bireyin haberdar olması sağlanmış ve kabiliyetlerimiz ile örtüşen bir pozisyonda ve/veya ücrette bir işe başlama olanağımız artmış olacaktır.		
Kaynak kitap	Yazar/Editör: TOGÜ KARMER tarafından hazırlanan kariyer rehber kitabı.		
Yardımcı kaynaklar	 Yazar/Editör: Erdoğan, N. (2003). Kariyer Geliştirme, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.		

LT102 LABORATUVAR TEKNİKLERİ II

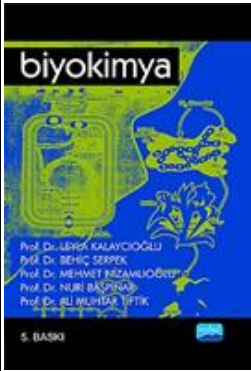
Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Esmanur GEÇER	
Oda Numarası	MA-K2-7	
Ofis Saatleri	Cuma, 13.00-14.00	
E-posta	esmanur.gecer@gop.edu.tr	
Ders Zamanı	Perşembe, 13.15-17.00	
Derslik	L-202, L-203	
Dersin Amacı	Çözünürlük kavramı, ayırmsal damıtma, asit-baz kavramları, saflaştırma ve mikroskop kullanımını öğretmektir.	
Konu ve İlgili Kazanımlar	Çözelti Hazırlama I	
	Çözelti hazırlarken yapılan seyreltme ve derişimin nasıl yapılacağını öğrenir.	
	Çözelti hazırlamada kullanılan araç gereçleri öğrenir.	
	Çözelti Hazırlama II	
	Çözelti hazırlamadaki teknikleri öğrenir.	
	Sularda Sertlik Tayini	
	Sulardaki sertlik çeşitlerini öğrenir.	
	Sertlik tayinini yapar.	
	Donma Noktası Alçalması ile Molekül Ağırlığı Tayini	
	Donma noktası alçalması ile moleköl ağırlığı tayininin nasıl yapıldığını öğrenir.	
	Asit-Baz Nötralleşme Titrasyonları	
	Asit ve bazlar konusunda bilgi sahibi olur.	
	Titrasyon kavramını öğrenir.	
	Kuvvetli asit ve kuvvatlı baz titrasyonlarının nasıl yapıldığını öğrenir.	
	Kromatografik Analiz (Kağıt Kromatografisi ve İnce Tabaka Kromatografisi)	
	Kromatografik yöntemleri bilir.	
	Kağıt kromatografisinin nasıl yapıldığını öğrenir.	
	Biyolojik Oksijen İhtiyacı	
	Biyolojik oksijen ihtiyacı kavramını bilir.	
	Biyolojik oksijen ihtiyacı belirlemesini öğrenir.	
	İçme ve kullanma sularının klorlanması ve içme sularında klor analizi	
	İçme ve kullanma sularında klorlamanın önemini bilir.	
	Klor analizinin nasıl yapıldığını öğrenir.	
	Reaksiyon Isılarının Toplanabilirliği	
	Reaksiyon ısılarının toplanabilirliği kanunu öğrenir.	
	Reaksiyon ısılarının toplanabilirliği deneyinin yapılışını ve hesaplamasını bilir.	
	Sabun Eldesi	
Sabun ve sabun çeşitlerini öğrenir.		
Sabunun yapımı hakkında bilgi sahibi olur.		
Ayırmsal Damıtma (Basit-Fraksiyonlu Damıtma)		
Ayırmsal damıtma ile ilgili ayrıntılı bilgi sahibi olur		
Kimyasal Oksijen İhtiyacı		
Kimyasal oksijen ihtiyacı kavramını öğrenir.		
Kimyasal oksijen ihtiyacı deneyinin yapılışını bilir.		
pH ve Tampon Çözeltiler		
pH ve tampon çözelti kavramlarını öğrenir.		
Tampon çözelti hazırlamayı kavrar.		
Hava Kirliliğinin Ölçülmesi		
Hava kirliliğinde ölçülmesi gereken parametreleri öğrenir.		
Ölçüm yöntemlerine hakim olur.		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1 5.02.2026	Çözelti Hazırlama I	

2	12.02.2026	Çözelti Hazırlama II	Türm Yeterlilikler
3	19.02.2026	Sularda Sertlik Tayini	Türm Yeterlilikler
4	26.02.2026	Donma Noktası Alçalması ile Molekül Ağırlığı Tayini	Türm Yeterlilikler
5	5.03.2026	Asit-Baz Nötralleşme Titrasyonları	Türm Yeterlilikler
6	12.03.2026	Koromatografik Analiz (Kağıt-İnce Tabaka Kro.)	Türm Yeterlilikler
7	19.03.2026	Biyolojik Oksijen İhtiyacı	Türm Yeterlilikler
8	26.03.2026	İçme ve kullanma sularının klorlanması ve içme sularında klor analizi	Türm Yeterlilikler
9	2.04.2026	Reaksiyon Isılarının Toplanabilirliği	Türm Yeterlilikler
	04-12.04.2026	ARA SINAV	
10	16.04.2026	Sabun Eldesi	Türm Yeterlilikler
11	30.04.2026	Ayrımsal Damıtma (Basit-Fraksiyonlu Damıtma)	Türm Yeterlilikler
12	7.05.2026	Kimyasal Oksijen İhtiyacı	Türm Yeterlilikler
13	14.05.2026	pH ve Tampon Çözeltiler	Türm Yeterlilikler
14	21.05.2026	Hava Kirliliğinin Ölçülmesi	Türm Yeterlilikler
	2-12.06.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	17-25.06.2026	BÜTÜNLEME	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan klasik sorulardan oluşan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Haftalık yapılan quizlerin ortalaması % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	1.Ayrımsal damıtmayı tanımlayarak örnek veriniz?		
Cevap Anahtarı	1.Kaynama noktaları farklı olan iki bileşeni birbirinden ayırmada kullanılan bir yöntemdir. Örneğin; alkol-su karışımı, sıvı benzen- toluen karışımı.		
Kaynak Kitap	 <p>Sayılkan, Funda; Emre F. Bilge; Sayılkan, Hikmet; Bağ Hüseyin, (2007), Genel Kimya Laboratuvarı, Pegem Akademi, Ankara.</p>		
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Fırat Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü Ders Notu.		

LT104 BİYOKİMYA

Öğretim Üyesi	Öğr.Gör. İbrahim İSOT
Oda Numarası	MA-K2-16
Ofis Saatleri	Çarşamba, 10.00-12.00
E-posta	ibrahim.isot@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Cuma, 14.15-17.00
Derslik	D205
Dersin Amacı	Biyokimyanın tanımı ve kavramlar üzerinde bilgi sahibi olabilme, bitkilerde bulunan organik bileşiklerin özelliklerini tanıma, Protein yapısını, fonksiyonunu ve amino asitlerin yapısını kavrama, Enzimlerin özellikleri, enzimlerin reaksiyon hızını etkileyen faktörleri öğrenebilme. Enzim aktivitesi hakkında bilgi sahibi olabilme, Karbohidratların yapısı, özellikleri ve fonksiyonlarını kavrama, Lipidler, hormonlar ve vitaminlerin özellikleri yapıları fonksiyonları konularında bilgi sahibi olabilme.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Biyokimyaya giriş Biyokimyanın tanım ve kapsamını bilir Biyokimyanın diğer bilim dallarıyla ilişkisini bilir Biyokimyanın amacı ve önemini bilir Biyokimyanın kronolojisini bilir Canlılardaki elementleri ve önemini bilir Canlılardaki molekülleri ve önemini bilir Canlıların genel özelliklerini bilir Su ve sulu çözeltilerin özellikleri Su molekülünün özelliklerini bilir Hidrojen bağını bilir Sulu çözeltilerin özelliklerini bilir Asitlik ve bazlık kavramını bilir Tampon çözeltileri bilir Proteinler Amino asitlerin yapısını ve sınıflandırılmasını bilir Amino asitlerin isimlendirilmesi ve kimyasal yapısını bilir Amino asitlerin reaksiyonlarını ve saptanmasını bilir Peptit bağı özelliklerini bilir Proteinlerin yapısındaki bağları bilir Proteinlerin özelliklerini ve sınıflandırılmasını bilir Protein molekülünün yapısını bilir Protein denatrasyonunu bilir Enzimler Enzimlerin genel yapıları ve özelliklerini bilir Enzimlerin aktif merkezinin özelliklerini bilir Enzimlerin sınıflandırılması ve isimlendirilmesini bilir Enzim kinetiğini bilir Enzimatik aktiviteyi etkileyen faktörleri bilir Enzim aktivitesinin kontrolünü bilir İzoenzimleri bilir Enzim spesifikliğini bilir Enzim inhibisyonunu bilir Enzimlerin yapısal özelliklerini bilir Karbonhidratlar Karbonhidratların genel yapıları ve özelliklerini bilir Karbonhidratların sınıflandırılması ve isimlendirilmesini bilir Monosakkaritlerin özelliklerini bilir Disakkaritlerin özelliklerini bilir

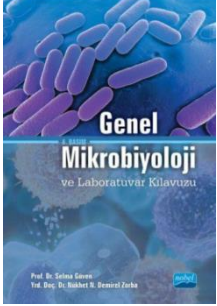
		Polisakakritlerin özelliklerini bilir	
		Nükleik asitler	
		Nükleik asitler genel yapıları ve özelliklerini bilir	
		Nükleotidlerin yapı ve fonksiyonları	
		Pürin ve pirimidin bazlarını bilir	
		Nükleozid ve Nükleotidleri bilir	
		DNA ve RNA'nın yapısını bilir	
		Vitaminler	
		Vitaminler genel yapıları ve özelliklerini bilir	
		Vitaminlerin fonksiyonlarını bilir	
		Vitaminlerin sınıflandırılmasını bilir	
		Suda çözünen vitaminler bilir	
		Yağda çözünen vitaminler bilir	
		Vitamin benzeri bileşikler bilir	
		Hormonlar	
		Hormonları genel yapıları ve özelliklerini bilir	
		Hormonları fonksiyonlarını bilir	
		Hormonların sınıflandırılmasını bilir	
		Hormonların etki mekanizmasını bilir	
		Lipitler	
		Yağ asitlerin yapı ve sınıflandırılmasını bilir	
		Yağ asitlerinin özellikleri ve adlandırılmasını bilir	
		Gliserol taşımayan lipitleri bilir	
		Yağ asitlerinin gliserolle yaptığı bileşikler bilir	
		Türev ve biyolojik önemli lipitleri bilir	
		Klinik Biyokimya giriş	
		Klinik Biyokimyanın tanım ve önemini bilir	
		Klinik Biyokimya'da kullanılan parametreleri bilir	
		Bitki Biyokimyasına giriş	
		Hayvan hücrelerinden farklı olarak bitki hücrelerinde gerçekleşen biyokimyasal olayları bilir	
		Bitki hormonlarının yapı ve fonksiyonlarını bilir	
		Bitki Sekonder Metabolitleri	
		Sekonder metabolitlerin tarihçesini bilir	
		Sekonder metabolitlerin tanımını bilir	
		Sekonder metabolitlerin işlevlerini bilir	
		Sekonder metabolitlerin fonksiyonlarını bilir	
		Sekonder metabolitlerin lokalizasyonlarını bilir	
		Sekonder metabolitlerin üretimine etki eden faktörler bilir	
		Sekonder metabolitlerin sentez yollarını bilir	
		Sekonder metabolitlerin sınıflandırılmasını bilir	
		Metabolizma	
		Katabolizma ve anabolizmayı bilir	
		Hücresel karbon ve enerji kaynaklarını bilir	
		ATP'yi bilir	
		Organik bileşiklerin genel sentez mekanizmasını bilir	
		Genel tekrar	
	Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	6.02.2026	Biyokimyaya giriş	PY1
2	13.02.2026	Su ve sulu çözeltilerin özellikleri	PY1
3	20.02.2026	Proteinler	PY1
4	27.02.2026	Enzimler	PY1
5	6.03.2026	Karbohidratlar	PY1
6	13.03.2026	Nükleik asitler	PY1
7	20.03.2026	Vitaminler	PY1
8	27.03.2026	Hormonlar	PY1
9	3.04.2026	Lipitler	PY1

	04-12.04.2026	ARA SINAV	
10	17.04.2026	Klinik Biyokimya giriş	PY1
11	1.05.2026	Bitki Biyokimyasına giriş	PY1
12	8.05.2026	Bitki Sekonder Metabolitleri	PY1
13	15.05.2026	Metabolizma	PY1
14	22.05.2026	Genel tekrar	PY1
	2-12.06.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	17-25.06.2026	BÜTÜNLEME	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Haftalık yapılan quizlerin ortalaması % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	<p>1) Yağ asitleri genelde kısa sembollerle ifade edilir. Örneğin 16:1 (9) veya 16:1Δ^9 olarak gösterilen bir yağ asidinde 9 rakamı neyi ifade eder.</p> <p>a) Karbon sayısı b) Çift bağın yeri c) Çift bağ sayısını d) İzomer C atomu sayısı</p> <p>2) Bir enzimin, yalnızca spesifik bir substratın spesifik bir reaksiyonunu katalize etmesi özelliğinedenir.</p> <p>a) Stereospesifiklik b) Mutlak spesifiklik c) Bağ spesifikliği d) Grup spesifikliği</p> <p>3) Enerjice zengin bir bağın hidrolizi ile iki molekülün birbirine bağlanmasını katalize eden enzim grubu aşağıdakilerden hangisidir.</p> <p>a) Hidrolazlar b) Lipazlar c) Liyazlar d) Ligazlar</p> <p>4) Optimal koşullarda, 1 dakikada 1μmol substratı değiştiren enzim etkinliğini ifade eder ki bu da 1 saniyede 16,67 nmol substratın ürüne dönüştürülmesine karşılık gelen enzm aktivite birim aşağıdakilerden hangisidir.</p> <p>a) 1 katal enzim aktivitesi b) Spesifik aktivite c) 1 IU enzim aktivitesi d) Bodansky ünitesi</p>		
Cevap Anahtarı	1)B 2) B 3) D 4) C		
Kaynak Kitap		BİYOKİMYA	Prof. Dr. Leyla KALAYCIOĞLU Prof. Dr. Behiç SERPEK Prof. Dr. Mehmet NİZAMLIOĞLU Prof. Dr. Nuri BAŞPINAR Prof. Dr. Ali Muhtar TİFİK Nobel Yayın Dağıtım
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi			

LT106 GENEL MİKROBİYOLOJİ

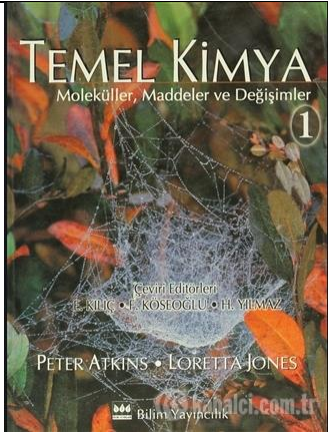
Öğretim Üyesi	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
Oda Numarası	MA-K2-5
Ofis Saatleri	Salı-Çarşamba, 16.00-17.00
E-posta	semire.kalpakciyokus@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Salı, 09.15-12.00
Derslik	D-205
Dersin Amacı	Mikroorganizmaların genel özellikleri, mikrobiyal metabolizma, gelişme koşulları, mikroorganizmaların sayımı, izolasyonu konularında öğrenciye bilgi kazandırılması.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Mikrobiyolojiye Giriş
	Mikrobiyoloji bilimi hakkında bilgi sahibi olur.
	Mikroorganizmaların hayatımızdaki önemini öğrenir.
	Mikroorganizmaların Morfolojileri ve Hücre Yapıları
	Hücre şekillerini kavrar.
	Ökaryotik hücre ve yapısı hakkında bilgi sahibi olur.
	Prokaryotik hücre ve yapısı hakkında bilgi sahibi olur.
	Mikroorganizmaların Hücre Yapıları
	Hücre depo maddelerini öğrenir.
	Ökaryotik ve prokaryotik mikroorganizmalar arasındaki farkları bilir.
	Mikroorganizmaların Gelişmesi
	Mikroorganizmaların gelişme koşullarını öğrenir.
	Mikroorganizmaların beslenme tiplerini kavrar.
	Mikroorganizmaların gelişme safhalarını öğrenir.
	Mikrobiyal Gelişmenin Kontrolü
	Mikrobiyal kontrolü etkileyen faktörleri bilir.
	Mikrobiyal kontrolde fiziksel yöntemleri öğrenir.
	Mikrobiyal kontrolde kullanılan kimyasalları öğrenir.
	Mikroorganizmaların Çoğalması
	Eşeyli çoğalma-eşeyli çoğalma ve çeşitlerini öğrenir.
	Mikroorganizmalarda Madde Değişimi I
	Enzimler hakkında bilgi sahibi olur.
	ATP ve enerjice zengin bileşikler öğrenir.
	Enerji üretim yöntemlerini bilir.
	Mikroorganizmaların karbonhidrat metabolizmalarını öğrenir.
	Mikroorganizmalarda Madde Değişimi II
	Solunum hakkında bilgi sahibi olur
	Solunum çeşitlerini öğrenir.
	Azot ve yağ metabolizmasını öğrenir.
	Mikrobiyal Ekoloji
Mikroorganizmaların buldukları yerleri ve yayılmalarını öğrenir.	
Mikroorganizmaların ortak yaşam şekillerini bilir.	
Mikroorganizmaların çevre ile ilişkileri hakkında bilgi sahibi olur.	
Mikroorganizmaların Genetiği ve Kalıtsal Değişim I	
Nükleik asitlerin yapısını ve görevlerini öğrenir.	
DNA ve RNA hakkında bilgi sahibi olur.	
Mikroorganizmalarda kalıtsal değişimi öğrenir.	
Mikroorganizmaların Genetiği ve Kalıtsal Değişim II	

	Mutasyon kavramını öğrenir.	
	Genetik transfer ve rekombinasyon kavramları hakkında bilgi sahibi olur.	
	Mikroorganizma Sınıflandırılması I	
	Mikroorganizmaların isimlendirilmesini öğrenir.	
	Bakterilerin sınıflandırılmasını öğrenir.	
	Mantarların sınıflandırılması hakkında bilgi sahibi olur.	
	Mikroorganizma Sınıflandırılması II	
	Protistalar ve yapıları hakkında bilgi sahibi olur.	
	Algleri ve çeşitlerini öğrenir.	
	Virüsler hakkında bilgi sahibi olur.	
	Genel tekrar	
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	3.02.2026 Mikrobiyolojiye Giriş	PY1
2	10.02.2026 Mikroorganizmaların Morfolojileri ve Hücre Yapıları	PY1
3	17.02.2026 Mikroorganizmaların Hücre Yapıları	PY1
4	24.02.2026 Mikroorganizmaların Gelişmesi	PY1
5	3.03.2026 Mikrobiyal Gelişmenin Kontrolü	PY1
6	10.03.2026 Mikroorganizmaların Çoğalması	PY1
7	17.03.2026 Mikroorganizmalarda Madde Değişimi I	PY1
8	24.03.2026 Mikroorganizmalarda Madde Değişimi II	PY1
9	31.03.2026 Mikrobiyal Ekoloji	PY1
	04-12.04.2026 ARA SINAV	
10	14.04.2026 Mikroorganizmaların Genetiği ve Kalıtsal Değişim I	PY1
11	28.04.2026 Mikroorganizmaların Genetiği ve Kalıtsal Değişim II	PY1
12	5.05.2026 Mikroorganizma Sınıflandırılması I	PY1
13	12.05.2026 Mikroorganizma Sınıflandırılması II	PY1
14	19.05.2026 Genel Tekrar	PY1
	2-12.06.2026 YARIYIL SONU SINAVI	PY1
	17-25.06.2026 BÜTÜNLEME SINAVI	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan klasik sorulardan oluşan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	1.SORU: Hücre depo maddeleri nelerdir?	
	2.SORU: Mikrobiyal kontrolde kullanılan kimyasallar nelerdir?	
Cevap Anahtarı	1.CEVAP: * Polisakkaritler * Yağ ve yağ benzeri maddeler * Polifosfatlar * Kükürt 2.CEVAP: Fenol ve fenolikler. Halojenler Alkoller Ağır metaller ve bileşikleri Yüzey aktif maddeler Organik asitler Aldehitler Oksitleyici maddeler	

Kaynak Kitap	 <p>Yazar/Editör: Güven, S., Demirel Zorba, N.N., (2018), Genel Mikrobiyoloji, Nobel Akademik Yayıncılık.</p>
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları

LT108 GENEL KİMYA II



Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Esmenur GEÇER
Oda Numarası	MA-K2-7
Ofis Saatleri	Cuma, 13.00-14.00
E-posta	esmanur.gecer@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Cuma, 09.15-12.00
Derslik	D-205
Dersin Amacı	Bu ders, gazlar, kimyasal bağlar, moleküler arası etkileşimler, kimyasal termodinamik, temel organik bileşikler konularını kavratmayı amaçlar.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Genel Kimya II'ye giriş
	Ders hakkında genel bilgilere sahip olur.
	Redoks reaksiyonları
	Yükseltgenme-indirgenme reaksiyonlarını yazar.
	Redoks denklemlerini denkleştirir.
	Reaksiyon stokiometrisi
	Kimyasal reaksiyonlarda hesaplama yapar.
	Sınırlayıcı bileşeni hesaplar.
	Verim hesaplar.
	Gazlar
	Basınç birimlerini tanıır.
	Gaz kanunlarını kavrar.
	İdeal gaz denklemi
	İdeal gaz kanununu kullanır.
	Gerçek gazlar ile ideal gazları ayırt eder.
	Kimyasal bağlar
	Bağ kavramını anlar.
	Bağları sınıflandırır.
	İyonik ve kovalent bağlar
	İyonik bağ ve kovalent bağları tahmin eder.
	İyonik ve moleküler bileşiklerin oluşumunu açıklar.
	Lewis yapı kavramı
	Lewis yapı formüllerini yazar.
	Poliatomik türlerin lewis yapılarını anlar.
	Rezonans yapı
	Lewis formülünü kullanarak rezonans yapıları yazar.
	Rezonans kavramını anlar.
	Formül yük
	Formül yük kavramını anlar.
	Bir yapının formül yükünü hesaplar.
Moleküler: Şekil, boyut, bağ kuvvetleri	
Hibritleşmeyi anlar.	
Hibrit orbitalleri yazmayı öğrenir.	
Molekülün şeklini tahmin eder.	
Moleküller arası kuvvetler	
London kuvvetleri, dipol-dipol etkileşimlerini ve hidrojen bağı anlar.	
Moleküller arası kuvvetten faydalanarak bağ kuvvetlerini sınırlar.	
Sıvılar- Katılar-Faz diyagramları	
Viskozite ve yüzey gerilimini anlar.	
İyonik, moleküler kovalent katıları tanımlar.	
Buhar basıncı, kaynama ve donma olaylarını açıklar	
Kritik özellikleri açıklar.	
Genel tekrar	
Öğrenci konuları kavrar.	

Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	6.02.2026 Genel Kimya II'ye giriş	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
2	13.02.2026 Redoks reaksiyonları	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
3	20.02.2026 Reaksiyon stokiometri	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
4	27.02.2026 Gazlar	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
5	6.03.2026 İdeal gaz denklemi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
6	13.03.2026 Kimyasal bağlar	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
7	20.03.2026 İyonik ve kovalent bağlar	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
8	27.03.2026 Lewis yapı kavramı	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
9	3.04.2026 Rezonans yapı	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
	04-12.04.2026 ARA SINAV	
10	17.04.2026 Formül yük	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
11	1.05.2026 Moleküller: Şekil, boyut, bağ kuvvetleri	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
12	8.05.2026 Moleküller arası kuvvetler	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
13	15.05.2026 Sıvılar- Katılar-Faz diyagramları	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
14	22.05.2026 Genel tekrar	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
	2-12.06.2026 DÖNEM SONU SINAVI	
	17-25.06.2026 BÜTÜNLEME	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan klasik sorulardan oluşan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	<p>1. $\text{MnO}_4^- + \text{Fe}^{2+} \rightleftharpoons \text{Mn}^{2+} + \text{Fe}^{3+}$ Redoks reaksiyonunu adım adım denkleştiriniz?</p> <p>2. Aşağıda maddelerin her birinde oluşan moleküller arası etkileşimleri ayrı ayrı yazınız? H_2O, CO_2, NH_3, CCl_4, Cl_2</p>	
Cevap Anahtarı	<p>1. $8\text{H}^+ + \text{MnO}_4^- \xrightarrow{5/\text{Fe}^{2+}} \text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O} + 5\text{Fe}^{3+} + 1\text{e}^-$</p> <p>$8\text{H}^+ + \text{MnO}_4^- + 5\text{Fe}^{2+} \xrightarrow{\quad} \text{Mn}^{2+} + 5\text{Fe}^{3+} + 4\text{H}_2\text{O}$</p> <p>2. H_2O: 1) Hidrojen bağı 2) London Kuvvetleri 3) Van der Waals Etkileşimi CO_2: 1) Van der Waals Etkileşimi NH_3: 1) Hidrojen bağı 2) London Kuvvetleri 3) Van der Waals Etkileşimi CCl_4: 1) Van der Waals Etkileşimi Cl_2: 1) Van der Waals Etkileşimi</p>	
Kaynak Kitap	 <p>Atkins, Peter; Jones, Loretta, (1997), Temel Kimya I, Ankara, Bilim Yayıncılık. Sayfa 99-381.</p>	

LT110 İŞ GÜVENLİĞİ VE SAĞLIĞI

Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK
Oda Numarası	MA-K2-5
Ofis Saatleri	Salı-Çarşamba, 16.00-17.00
E-posta	esinhande.bayrak@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Çarşamba, 09.15-12.00
Derslik	D-203
Dersin Amacı	İş Güvenliği kavramının dünyadaki ve ülkemizdeki tarihsel gelişimi, bugünkü iş güvenliği uygulamaları ve ilkeleri hakkında bilgi sahibi olmak.
Konu ve İlgili Kazanımlar	İş güvenliği ve sağlığımıza giriş
	İş güvenliğinin önemini öğrenir.
	İş Sağlığı ve Güvenliği Kavram ve Kurallarının Gelişimi
	İş sağlığı ve güvenliğinin amacını bilir.
	Sanayi Devrimi öncesi, Sanayi Devrimi Dönemi ve sonrasında iş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişimini açıklar.
	6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nu açıklar.
	İş Hukuku
	İş hukukunun temel kavramlarını açıklar.
	İş sözleşmesi ve türlerini kavrar.
	İş sözleşmesinin sona erme şekilleri, çalışma ve dinlenme süreleri hakkında bilgi sahibi olur.
	Fiziksel Risk Etmenleri
	Fiziksel risk etmenlerini ve çeşitlerinin öğrenir.
	Fiziksel risk etmenlerinin insanlar üzerindeki etkilerini ve korunma yollarını öğrenir.
	Kimyasal Risk Etmenleri
	İş yerindeki sağlığı ve güvenliği olumsuz etkileyen kimyasal risk etmenlerine karşı alınması gereken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini, Kimyasal risk etmenlerinin kontrolü ve iş verenin bu konudaki görevlerini öğrenir.
	Biyolojik Risk Etmenleri
	Biyolojik risklerin tanımını, biyolojik risk düzeylerini ve sınıflarını öğrenir.
	Biyolojik risk altındaki meslek gruplarını ve biyolojik risk etmenlerine karşı alınması gereken önlemler hakkında bilgi sahibi olur.
	Yapı İşlerinde ve Maden İş Yerlerinde İSG
	Yapı işlerinde görevliler ve belgeler hakkında bilgi sahibi olur.
	Maden işleri hakkında bilgi sahibi olur.
	Yapı işleri ve maden iş yerlerinde İSG kurallarını öğrenir.
	Meslek Hastalıkları
	Meslek hastalıklarının tanımı, özellikleri, tanı kriterleri ve korunma yöntemlerini öğrenir.
Meslek hastalıklarının sınıflandırılmasını yapar.	
Ergonomi	
Ergonominin tanımı, amacı, kapsamı ve hedeflerini anlar.	
İş görenlerin çevre faktörleri ile olan ilgisinin ve alınması gereken önlemlerin neler olacağını kavrar.	
İş yeri düzenlerken iş görenlerin boyutsal ölçümlerinin ne kadar önemli olduğunu öğrenir.	
Acil Durum Planları	
Acil durumun tanımını ve mevzuattaki yerini ve acil durum planlamasının nasıl yapılacağını kavrar.	
Acil durum planlarının nasıl uygulanacağını ve sonrasında nelerin yapılması gerektiğini öğrenir.	
İş Kazaları	
İş kazalarının sınıflandırmasını yapar.	

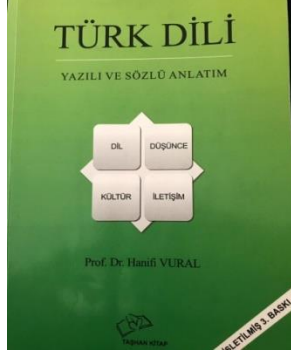
	İş kazalarının nedenlerini öğrenir.		
	İşveren ve çalışanların haklarını bilir.		
	Çalışma Ortamı Gözetimi		
	Çalışma ortamı gözetimi kavramını, kapsamını, gözetiminin kimler tarafından ve nasıl yapıldığını öğrenir.		
	Çalışma ortamının iş sağlığı ve güvenliği açısından ne kadar önemli olduğunu öğrenir.		
	Elektrikle Çalışmalarda İSG		
	Genel hatlarıyla elektrik enerjisi hakkında bilgi sahibi olur.		
	Elektrik enerjisiyle çalışırken alınması gereken önlemler ve kullanılması gereken kişisel koruyucu donanımları tanır.		
	Elektrik kazalarında uygulanması gereken ilk yardım kuralları hakkında bilgi sahibi olur.		
	Kişisel Koruyucu Donanımlar		
	Kişisel koruyucu donanımın ne olduğunu ve kişisel koruyucu donanımın sahip olması gereken özelliklerini belirler.		
	Nelerin kişisel koruyucu donanım olup olmadığını ayırt eder. Kişisel koruyucu donanımın kullanımında nelere dikkat edileceğini öğrenir.		
	Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	4.02.2026	İş güvenliği ve sağlığına giriş	PY1-PY16
2	11.02.2026	İş Sağlığı ve Güvenliği Kavram ve Kurallarının Gelişimi	PY1-PY16
3	18.02.2026	İş Hukuku	PY1-PY16
4	25.02.2026	Fiziksel Risk Etmenleri	PY1-PY16
5	4.03.2026	Kimyasal Risk Etmenleri	PY1-PY16
6	11.03.2026	Biyolojik Risk Etmenleri	PY1-PY16
7	18.03.2026	Yapı İşlerinde ve Maden İş Yerlerinde İSG	PY1-PY16
8	25.03.2026	Meslek Hastalıkları	PY1-PY16
9	1.04.2026	Ergonomi	PY1-PY16
	04-12.04.2026	ARA SINAV	
10	15.04.2026	Acil Durum Planları	PY1-PY16
11	29.04.2026	İş Kazaları	PY1-PY16
12	6.05.2026	Çalışma Ortamı Gözetimi	PY1-PY16
13	13.05.2026	Elektrikle Çalışmalarda İSG	PY1-PY16
14	20.05.2026	Kişisel Koruyucu Donanımlar	PY1-PY16
	2-12.06.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	17-25.06.2026	BÜTÜNLEME SINAVI	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	<p>1. İş yerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya iş yerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyeline ne ad verilir?</p> <p>A) Tehlike B) Olasılık C) Risk D) İhtimal E) Kayıp</p> <p>2. İş güvenliği uzmanlığı eğitimlerinin yapıldığı dersliklerde en fazla kaç kursiyer bulundurulabilir?</p> <p>A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35</p> <p>3. Aşağıdakilerden hangisi yangınla mücadele işaret levhası değildir?</p> <p>A) Yangın hortumu B) Depo işareti C) Yangın merdiveni</p>		

	D) Acil yangın telefonu E) Yön levhaları
Cevap Anahtarı	1.A, 2.C, 3.B
Kaynak Kitap	İş Sağlığı ve Güvenliği, 2019, Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını ISBN: 978-605-7894-51-9 ERZURUM,
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	  <p>Gültekin, Ömer; 2018, İş Sağlığı ve Güvenliğine Giriş, Nobel Yayınevi, Ankara. Editör: Gündüz, Selim; 2020, İş Sağlığı ve Güvenliğine Genel Bakış, Nobel Yayınevi, Ankara.</p>

TD102 TÜRK DİLİ II

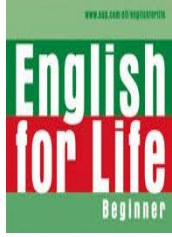
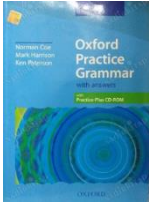
Öğretim Üyesi	Öğr. Gör. Dr. Erdal BARAN
Oda Numarası	MA-K1-17
Ofis Saatleri	
E-posta	erdal.baran@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Perşembe, 10.15-12.00
Derslik	Uzaktan Eğitim
Dersin Amacı	Ön lisans ve lisans düzeyindeki öğrencilere kendilerini doğru ve etkili olarak doğru ifade etmeyi, ana dil bilinci edindirmeyi; panel, konferans, açık oturum, forum türü toplantıları etkili dinlemeyi öğretmektir.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Ses bilgisi
	Ses bilgisi ile ilgili temel kavramları bilir.
	Türkçedeki sesleri ve bu seslerin özelliklerini bilir.
	Ünlülerle ilgili ses olaylarını ve nedenlerini bilir.
	Ünlü düşmesini, ünlü daralmasını, ünlü türemesini bilir.
	Ünsüzlerle ilgili ses olaylarını ve nedenlerini bilir.
	Ünsüz düşmesini, ünsüz türemesini, ünsüz benzeşmesini bilir.
	Cümle Türleri: Anlamına göre cümleler
	Cümle ile ilgili kavramları bilir.
	Olumlu cümleyi, olumsuz cümleyi, soru cümlesini, ünlem cümlesini bilir.
	Cümle Türleri: Yapısına göre cümleler
	Basit cümleyi, birleşik cümleyi, sıralı cümleyi, bağlı cümleyi bilir.
	Sözcük türleri: isim ve isim öbekleri
	Sözcük türü ile ilgili kavramları bilir.
	Sözcük türlerini anlam, tür ve görev bakımından sınıflandırır.
	İsmin tanımını, özelliklerini ve isim öbeklerinin çeşitlerini bilir. Metin içerisinde isim ve isim öbeklerini bulur.
	Zamirler
	Zamirin tanımını, özelliklerini ve zamir çeşitlerini bilir. Metin içerisinde zamirleri ve zamir çeşitlerini bulur.
	Sıfat ve sıfat öbekleri
	Sıfatın tanımını, özelliklerini ve sıfat türlerini bilir. Metinde sıfatı ve sıfat türlerini bulur.
	Zarflar
	Zarfın tanımını ve zarf türlerini bilir. Metin içerisinde zarf ve zarf türlerini bulur.
	Eylemler
	Eylemin tanımını ve özelliklerini bilir. İsim ve eylem ayırımına varır. Metin içerisinde eylemleri bulur.
Ek eylemler	
Ek eylem nedir? bilir. Eylemin özelliklerini kavrar. Metin içerisinde ek eylemin bulur.	
Eylemsiler	
Eylemsilerin tanımını yapar, özelliklerini bilir. Metin içerisinde eylemsileri bulur.	
Edat	
Edat nedir? bilir. Edatın özelliklerini kavrar. Edat türlerini bilir. Metin içerisinde edatları bulur.	
Bağlaç	
Bağlaç nedir? bilir. Bağlaçın özelliklerini kavrar. Bağlaç türlerini bilir. Metin içerisinde edatları bulur.	
Yazılı ve sözlü anlatım türler	

	Yazılı anlatım türlerini bilir: Form yazılar, öz geçmiş, biyografi, dilekçe, rapor, tutanak, mektup yazılarının tanımını ve özelliklerini bilir. Örnek yazılar okur.		
	Makale, deneme, fıkra, eleştiri, röportaj, anı / hatıra, gezi / seyahat yazılarının tanımını ve özelliklerini bilir. Örnek yazılar okur.		
	Etkili konuşma becerisinin önemini kavrar. İyi bir konuşmacının özelliklerini öğrenir.		
	Sözlü anlatım türlerinden konferans, açık oturum, panel ve münazaranın tanımını ve özelliklerini bilir.		
	Seminer, kongre, sempozyum, forum gibi sözlü anlatım türlerinin tanımını ve özelliklerini bilir. Örnek yazılar okur.		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği	
1	5.02.2026	Uyum Haftası	PY7
2	12.02.2026	Ses bilgisi	PY7
3	19.02.2026	Cümle Türleri: Anlamına göre cümleler	PY7
4	26.02.2026	Cümle Türleri: Yapısına göre cümleler	PY7
5	5.03.2026	Sözcük türleri: isim ve isim öbekleri	PY7
6	12.03.2026	Zamirler	PY7
7	19.03.2026	Sıfat ve sıfat öbekleri	PY7
8	26.03.2026	Zarflar	PY7
9	2.04.2026	Eylemler	PY7
	04-12.04.2026	ARA SINAV	
10	16.04.2026	Ek eylemler	PY7
11	30.04.2026	Eylemsiler	PY7
12	7.05.2026	Edat	PY7
13	14.05.2026	Bağlaç	PY7
14	21.05.2026	Yazılı ve sözlü anlatım türleri	PY7
	2-12.06.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	17-25.06.2026	BÜTÜNLEME SINAVI	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi çoktan seçmeli bir ara sınav ve bir dönem sonu sınavı aracılığıyla yapılacaktır. Ara sınavın ortalamaya katkısı % 40 dönem sonu sınavının ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	<p>1. Aşağıdaki atasözlerinin hangisinde ünsüz benzeşmesinin örneği yoktur?</p> <p>A) İrmaktan geçerken at değiştirilmez. B) Herkesin geçtiği köprüden sen de geç. C) Her şeyin yokluğu yokluktur. D) İyi olacak hastanın hekim ayağına gelir. E) Değirmen iki taştan, muhabbet iki baştan.</p> <p>2. Ben güzel günlerin şairiyim." cümlesiyle yapısı, yüklemine yeri ve türü yönünden aşağıdaki dizelerin hangisi özdeştir?</p> <p>A) Saadetten alıyorum ilhamımı. B) Kızlara çeyizlerinden bahsediyorum. C) Çocuklara müjdeler veriyorum. D) Babası cephede kalan çocuklara. E) Ben ümitsizlere ümidim.</p> <p>3. Aşağıdaki cümlelerin hangisi yapısına göre basit, söz dizimine göre devrik bir cümledir?</p> <p>A) Okulda tiyatro çalışması yapmayı düşünüyor. B) Şiiri güzel okuyanlar, toplanmış salonda. C) Herkese laf anlatıyor, kimseyi incitmiyor. D) Bir dergi çıkaracağını söylemişti geçen gün. E) Hikâyelerini bir kitapta topladı bu sene.</p> <p>4. Aşağıdakilerden hangisinde ikileme zarf fiillerle kurulmuştur?</p> <p>A) Sabah hızlı hızlı yürüyordu. B) Bir köşede ileri geri konuşular.</p>		

	<p>C) Çocuk düşe kalka büyür. D) İşleri sonra sonra yoluna girdi. E) Gece gündüz demeden çalıştı.</p> <p>5. Aşağıdaki cümlelerden hangisinde fiilimsi yoktur? A) Dün gölge veren ağaç, bugün ocakta yandı. B) Güneşli bir havada yaylımız yola çıktı. C) Gün doğarken bir ölüm rüyasıyla uyandım. D) Yedi yüz yıl süren hikâyemizi dinlemiş. E) Seninle gelmesini istemez misin?</p>
Cevap Anahtarı	1. D 2. E 3. E 4. C 5. B
	 <p>Prof. Dr. Hanifi Vural, Türk Dili, Taşhan Kitap, Tokat, 2012.</p>
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	<p>Prof. Dr. Hanifi Vural, Türk Dili, Taşhan Kitap, Tokat, 2012.</p> <p>1. Prof. Dr. Muharrem Ergin, Türk Dil Bilgisi, Bayrak Yayınları, İstanbul, 1999.</p> <p>2. Prof. Dr. Tahsin Banguoğlu, Türkçenin Grameri, TDK Yayınları, Ankara, 1998.</p> <p>3. Prof. Dr. Mustafa Özkan vd.; Yükseköğretimde Türk Dili Yazılı ve Sözlü Anlatım, Filiz Kitabevi, İstanbul, 2006.</p> <p>4. Prof. Dr. Mehmet Kaplan, Dil ve Kültür, Dergâh Yayınları, İstanbul, 2011.</p> <p>5. Ertem, Rekin - İsa Kocakaplan, Üniversitelerde Türk Dili ve Kompozisyon</p> <p>6. Serdar Odacı vd., Üniversiteler için Dil ve Anlatım, Palet Yay., Konya, 2009.</p> <p>7. "Türkçe Sözlük", TDK Yayınları, Ankara, 2013.</p> <p>8. "Yazım Kılavuzu", TDK Yayınları, Ankara, 2012.</p>

İNG102 İNGİLİZCE II

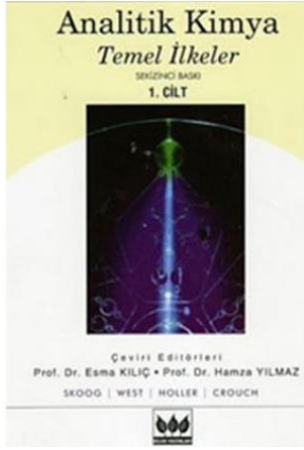
Öğretim Üyesi	Öğr.Gör. Mert GÜÇLÜ		
Oda Numarası			
Ofis Saatleri	Cumartesi, 13.15-15.00		
E-posta	mert.guclu@gop.edu.tr		
Ders Zamanı	Cumartesi, 13.15-15.00		
Derslik	Uzaktan Eğitim		
Dersin Amacı	Bu ders sonucu öğrenciler İngilizcenin temel yapılarını kullanarak kendilerini ifade edebileceklerdir. Bu ders öğrencilere İngilizce temel yapılarını başlangıç düzeyde (Beginner / A1) vermeyi amaçlar.		
Konu ve İlgili Kazanımlar	There is / There are		
	Evin bölümleri ve eşyaların İngilizce karşılıklarını bilir. There is / are kullanılarak örnek cümle yazar		
	This/that/these ve those yapıları		
	This/that/these ve those yapılarını öğrenir Bu yapıların nesnelere göre ifade edildiğini keşfeder Bu yapıları cümle içinde kullanır		
	Can ve can't modal verb I		
	Can / can't modal verbler kullanılarak basit cümleler kurabilir Kalıbı soru cümlelerinde kullanabilir Konu ile ilgili alıştırmaları cevaplayabilir. Adverbs (zarf) öğrenimi ile kurdukları cümleleri geliştirirler.		
	Can ve can't modal verb II		
	Can ve geniş zaman kullanımlı cümle kurma		
	Writing çalışması I		
	Bu haftaya kadar işlenen zaman kavramları ile ilgili karşılaştırmalı alıştırmaları cevaplayabilir. Kendilerini ifade eden metin oluştururlar.		
	Reading çalışması I		
	Öğrendikleri konuları içeren metinleri okuyup cevaplandırabilir.		
	WAS /WERE , The Simple Past Tense		
	Was/were ile basit cümleler kurabilir.		
	The Simple Past Tense		
	Dili geçmiş zamanda (The Simple Past Tense) olumlu cümle kurar. Yapıyı olumsuz cümle kalıbında deneyimler Soru formlarında cümle kuruluşlarını bilir		
	Düzenli/Düzensiz fiiller		
	Öğrendiği fiillerle geçmiş zamanda cümle kurar.		
	Reading çalışması II		
	Simple past tense kullanılan metni okuyup sorularını cevaplandırır.		
	Simple past tense time expressions		
	Bu zaman ile kullanılan zaman zarflarını edinir.		
	Writing çalışması II		
	Geçmiş zaman kullanarak geçirdiği son tatili anlatan metin yazabilir.		
Simple present tense and simple past tense			
Geniş zaman ve geçmiş zamanı karşılaştıran soruları cevaplayabilir.			
Gündelik hayat			
Gündelik hayatta kullanılan cümle kalıplarını öğrenir.			
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği	
1	7.02.2026	There is / There are	PY8
2	14.02.2026	This-That-Those-These	PY8
3	21.02.2026	Can ve can't modal verb I	PY8
4	28.02.2026	Can ve can't modal verb II	PY8
5	7.03.2026	Writing çalışması I	PY8

6	14.03.2026	Reading çalışması I	PY8
7	21.03.2026	WAS /WERE ,	PY8
8	28.03.2026	The Simple Past Tense	PY8
9	4.04.2026	Düzenli/Düzensiz fiiller	PY8
	04-12.04.2026	ARA SINAV	
10	18.04.2026	Reading çalışması II	PY8
11	2.05.2026	Simple past tense time expressions	PY8
12	9.05.2026	Writing çalışması II	PY8
13	16.05.2026	Simple present tense and simple past tense.	PY8
14	23.05.2026	Gündelik hayat	PY8
	2-12.06.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	17-25.06.2026	BÜTÜNLEME	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Haftalık yapılan quizlerin ortalaması % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	<p>S.1. Can you _____ a bike? a) riding b) ride c) to ride d) rides</p> <p>S.2. You can cook meal in the _____. a) livingroom b) bedroom c) bathroom d) kitchen</p> <p>S.3. _____ an Internet cafe in this town. a) There are b) There is c) There aren't d) There be</p> <p>S.4. Danny _____ at work yesterday, but he _____ at work today. a) was / is b) wasn't / isn't c) was / isn't d) is / isn't</p> <p>S.5. Ann and Max usually _____ sailing at weekends, but last weekend they _____ tennis. a) goes / played b) go / played c) went / play d) went / played</p>		
Cevap Anahtarı	1-b 2-d 3-b 4-c 5- b		
Kaynak Kitap	 <p>English for Life (Oxford University Press) + Student's Book + Workbook + iTTools (Digital Teaching Resources)</p>		
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi		<p>Oxford Practice Grammar by Norman Coe, Mark Harrison, Ken Paterson (Oxford University Press)</p> <p>English Grammar in Use by Raymond Murphey (Cambridge University Press)</p>	

2. Sınıf Güz Dönemi Ders Planları

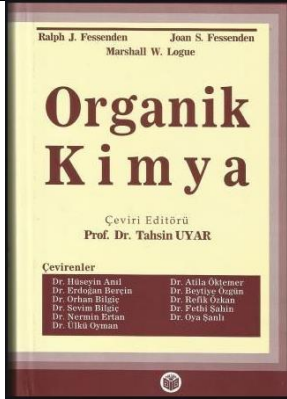
LT-2001 ANALİTİK KİMYA I

Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Esmanur GEÇER			
Oda Numarası	MA-K2-7			
Ofis Saatleri	Salı, 10.00-12.00			
E-posta	esmanur.gecer@gop.edu.tr			
Ders Zamanı	Perşembe, 09.15-12.00			
Derslik	D-203			
Dersin Amacı	Analitik kimyanın temelini, kimyasal denge ve tampon çözeltileri öğretmektir.			
Konu ve İlgili Kazanımlar	Analitik Kimyaya Giriş			
	Analitik kimya nedir (2-16) Analitik kimyanın kapsamını anlar. Temel analitik terimleri öğrenir.			
	Analitik kimyada hesaplamalar I (71-77) Analitik çözeltileri hazırlar			
	Analitik kimyada hesaplamalar II (77-83) Analitik molarite, denge molaritesi, ppm, ppb hesaplamalarını yapar.			
	Kimyasal sitokiyometri (83-89) Sınırlayıcı bileşenleri anlar. Analitik sitokiyometriyi, boyut analizini kullanır.			
	Sulu çözeltiler ve kimyasal denge (228-233) Elektrolit, konjüge asit-baz çifti, amfiprotik türler, otoprotoliz, asitve bazların kuvvetlerini tanımlar. Konjüge asit-baz çifti içeren reaksiyonları yazar.			
	Kimyasal denge (233-242) Denge sabitlerini yazar. Çözünürlük çarpımı sabitlerinden yola çıkarak çözünürlüğü hesaplar.			
	Asit ve iyonlaşma sabitlerinin uygulaması (242-251) Kuvvetli asit çözeltilerinin pH'ını hesaplar. Zayıf asit ve zayıf baz sabitlerini hesaplar.			
	Tampon çözeltileri I (251-260) Tampon çözelti, tampon kapasitesi terimlerini açıklar.			
	Tampon çözeltileri II (260-266) Tampon çözeltilerin pH'ını hesaplar.			
	Kimyasal dengelerde elektrolitin etkisi (267-271) Elektrolitlerin kimyasal reaksiyonlardaki etkisini anlar.			
	Aktivite (271-280) Aktivite kavramını anlar. Aktifliği kullanarak denge sabitlerini hesaplar.			
	Çoklu sistemlerde denge Çoklu dengeleri yazar.			
	Sülfürle ayırma yöntemleri Sülfür çöktürmelerini yapar.			
	Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği	
	1	18.09.2025	Analitik kimyaya giriş	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
	2	25.09.2025	Analitik kimya nedir	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
	3	02.10.2025	Analitik kimyada hesaplamalar I	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
	4	09.10.2025	Analitik kimyada hesaplamalar II	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9

5	16.10.2025	Kimyasal sitokiyometri	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
6	23.10.2025	Sulu çözeltiler ve kimyasal denge	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
7	30.10.2025	Kimyasal denge	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
8	06.11.2025	Asit ve iyonlaşma sabitlerinin uygulaması	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
	08-16.11.2025	ARA SINAV	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
9	20.11.2025	Tampon çözeltileri I	
10	27.11.2025	Tampon çözeltileri II	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
11	04.12.2025	Kimyasal dengelerde elektrolitin etkisi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
12	11.12.2025	Aktivite	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
13	18.12.2025	Çoklu sistemlerde denge	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
14	25.12.2025	Sülfürle ayırma yöntemleri	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
	29.12.2025-08.01.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	13-21.01.2026	BÜTÜNLEME	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan klasik sorulardan oluşan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	<p>1. Aşağıdaki terimleri birer cümle ile açıklayınız?</p> <p>a) Analitik molarite b) Tampon Çözelti c) Tampon kapasitesi d) Bronsted-Lowry'e göre asit-baz</p> <p>2. AgIO_3 'in çözünürlüğünü hesaplayınız ? ($K_{\text{ççAgIO}_3} = 3,1 \times 10^{-8}$)</p>		
Cevap Anahtarı	<p>1. a) 1 L çözeltide çözünenin toplam mol sayısıdır. b) Konjüge asit-baz çiftinin bulunduğu ve pH değişimine karşı direnç gösteren çözeltidir. c) 1 L sinin pH 1 birim değiştiren kuvvetli asit veya kuvvetli bazın mol sayısıdır. d) Asit proton veren, baz ise proton alan maddedir.</p> <p>2.</p> $\text{AgIO}_3 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ag}^+ + \text{IO}_3^-$ $S = [\text{Ag}^+] = [\text{IO}_3^-]$ $K_{\text{çç}} = [\text{Ag}^+].[\text{IO}_3^-] \quad K_{\text{çç}} = [\text{Ag}^+].[\text{Ag}^+]$ $3.1 \times 10^{-8} = [\text{Ag}^+]^2$ $S = 1.76 \times 10^{-4}$		
Kaynak Kitap	 <p>Douglas A. Skoog, Donald M. West, F. James Holler, Stanley R. Crouch, Analitik Kimya I, Bilim Yayınları. Sekizinci Baskı.</p>		
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi			

LT-2003 ORGANİK KİMYA

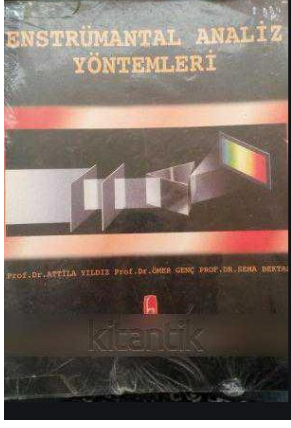
Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Esmenur GEÇER	
Oda Numarası	MA-K2-7	
Ofis Saatleri	Salı, 10.00-12.00	
E-posta	esmanur.gecer@gop.edu.tr	
Ders Zamanı	Pazartesi, 13.15-16.00	
Derslik	D-203	
Dersin Amacı	Temel organik bileşikleri ve reaksiyonları tanımak	
Konu ve İlgili Kazanımlar	Organik kimyaya giriş	
	Organik kimyanın önemini öğrenir.	
	Hidrokarbonlar (99-105)	
	Düz zincirli ve hidrokarbonlu halkaları öğrenir.	
	Alkanlar (105-120)	
	Alkanların adlandırılmasını öğrenir.	
	Alkanlarda izomeriyi açıklar.	
	Hidrokarbonların kaynakları- Alkanların reaksiyonları (122-126)	
	Hidrokarbon kaynaklarını, doğalgazı açıklar.	
	Alkanların reaksiyonlarını açıklar.	
	Alkiller ve yapısal izomeri (131-176)	
	Alkilleri adlandırır.	
	Cis, trans izomeriyi açıklar.	
	Alkenler ve alkinler (431-436)	
	Alkenler ve alkinleri adlandırır.	
	Alkenlerin ve alkinlerin kaynaklarını öğrenir.	
	Alkenlerin ve alkinlerin reaksiyonları (436-501)	
	Alkenlerin reaksiyonlarını öğrenir.	
	Alkinlerin reaksiyonlarını öğrenir.	
	Aromatik hidrokarbonlar (509-528)	
	Aromatiklik kavramını açıklar.	
	Aromatik hidrokarbonları adlandırır.	
	Alkoller (283-329)	
	Alkolleri prime, sekonder ve tersiyer olarak sınıflandırır.	
	Alkollerin isimlendirilmesini öğrenir.	
	Alkollerin reaksiyonlarını yazar.	
	Aldehitler ve ketonlar (587-638)	
Aldehit ve ketonları ayırır.		
Aldehit ve ketonları adlandırır.		
Aldehit ve ketonların reaksiyonlarını yazar.		
Karboksilli asitler (697-745)		
Karboksilli asitleri adlandırır.		
Karboksilli asitlerin reaksiyonlarını yazmayı öğrenir.		
Asidik bileşiklerin sınıflandırılması		
Karboksilli asitlerin bağ kuvvetlerini, kaynama noktalarını karşılaştırır.		
Aminler (823-858)		
Aminleri adlandırır.		
Bazlık kuvvetlerini karşılaştırır.		
Genel tekrar		
Öğrenci konuları kavrar.		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	15.09.2025	Organik kimyaya giriş
2	22.09.2025	Hidrokarbonlar
		PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
		PY1-PY2-PY3-PY4-PY9

3	29.09.2025	Alkanlar	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
4	06.10.2025	Hidrokarbonların kaynakları- Alkanların reaksiyonları	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
5	13.10.2025	Alkiller ve yapısal izomeri	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
6	20.10.2025	Alkenler ve alkinler	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
7	27.10.2025	Alkenlerin ve alkinlerin reaksiyonları	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
8	03.11.2025	Aromatik hidrokarbonlar	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
	08-16.11.2025	ARA SINAV	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
9	17.11.2025	Alkoller	
10	24.11.2025	Aldehitler ve ketonlar	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
11	01.12.2025	Karboksilli asitler	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
12	08.12.2025	Asidik bileşiklerin sınıflandırılması	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
13	15.12.2025	Aminler	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
14	22.12.2025	Genel tekrar	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
	29.12.2025-08.01.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	13-21.01.2026	BÜTÜNLEME	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan boşluk doldurmalı sorulardan oluşan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	<p>1. Aşağıda İsmi verilen Organik Maddelerin formüllerini karşlarındaki boşluğa yazınız?</p> <p>a) 2,2-dimetil pentan:.....</p> <p>b) Sikloheksan:.....</p> <p>2. Aşağıdaki Organik Reaksiyonu karşısında verilen boşlukta tamamlayınız?</p> <p>$\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{h\nu} \dots\dots\dots + \text{HCl}$</p>		
Cevap Anahtarı	<p>1.</p> <p style="text-align: center;">$\begin{array}{c} \text{C H}_3 \\ \\ \text{a) CH}_3\text{CCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 \\ \\ \text{C H}_3 \end{array}$ b) C_6H_6</p> <p>2. CH_3Cl</p>		
Kaynak Kitap	 <p>Fessenden, Ralph J.; Fessenden, Joan S., (1992), Organik Kimya, Ankara, Güneş Kitabevi.</p>		

LT2005 ENSTRÜMENTAL ANALİZ

Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Esmenur GEÇER		
Oda Numarası	MA-K2-7		
Ofis Saatleri	Salı, 10.00-12.00		
E-posta	esmanur.gecer@gop.edu.tr		
Ders Zamanı	Perşembe, 13.15-16.00		
Derslik	D-203		
Dersin Amacı	Kimyada kullanılan temel enstrümental cihazların tanımak ve kullanmak		
Konu ve İlgili Kazanımlar	Enstrümental analize giriş		
	Enstrümental analizin önemini öğrenir.		
	Işık ve özellikleri		
	Işık ve ışın arasındaki farkı anlar		
	Işığın dalga ve tanecik karakterini açıklar		
	Elektromanyetik spektrum		
	Elektro manyetik spektrumu dalga boylarına göre ayırır		
	Görünür ışın ile diğer ışınlar arasındaki enerji farklarını yorumlar		
	Elektromanyetik dalganın özellikleri		
	Elektromanyetik dalga modelini açıklar		
	ışığın kırınımı, kırılması, yansımaları, saçılması ve enerji paketlerini açıklar		
	Moleküler Spektroskopi I		
	Moleküler spektroskopisinin dayandığı temel esasları açıklar		
	Moleküler spektrumları yorumlar		
	Moleküler Spektroskopi II		
	Lambert-Beer kanunu ve çalışma prensibini açıklar		
	Absorpsiyon ve emisyon arasındaki farkı açıklar		
	Atomik Spektroskopi		
	Atomik spektroskopi ile moleküler spektroskopi arasındaki farkı açıklar		
	AAS, AES, ICP-MS cihazlarını ve çalışma prensiplerini açıklar		
	Ağır metaller ve analizler		
	Major ve minör elementleri ve analiz yöntemlerini açıklar		
	UV görünür bölge spektroskopi		
	UV'nin elektro manyetik spektrumdaki yerini bilir		
	UV spektrofotometresini şemasını çizebilir		
	Lambert-beer kanunundan sapmaları açıklar		
	İnfrared spektroskopisi I		
	IR nin dayandığı temeli açıklar		
	IR spektrumlarını yorumlar		
	İnfrared spektroskopisi II		
IR spektrofotometre cihazının temel elemanlarını bilir			
Raman spektroskopisi			
Raman spektroskopisini açıklar			
Floresans fosforesans			
Floresans, fosforesans, lümenesans terimlerini bilir			
Floresans spektrofotometre cihazının çalışma prensibini bilir			
NMR			
NMR ın temelini bilir			
NMR spektrumlarını yorumlar			
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği	
1	18.09.2025	Enstrümental analize giriş	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
2	25.09.2025	Işık ve özellikleri	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
3	02.10.2025	Elektromanyetik spektrum	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9

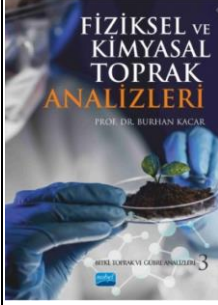
4	09.10.2025	Elektromanyetik dalganın özellikleri	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
5	16.10.2025	Moleküler Spektroskopi I	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
6	23.10.2025	Moleküler Spektroskopi II	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
7	30.10.2025	Atomik Spektroskopi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
8	06.11.2025	Ağır metaller ve analizler	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
	08-16.11.2025	ARA SINAV	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
9	20.11.2025	UV görünür bölge spektroskopisi	
10	27.11.2025	İnfrared spektroskopisi I	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
11	04.12.2025	İnfrared spektroskopisi II	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
12	11.12.2025	Raman spektroskopisi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
13	18.12.2025	Floresans fosforesans	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
14	25.12.2025	NMR	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
	29.12.2025-08.01.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	13-21.01.2026	BÜTÜNLEME SINAVI	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan klasik sorulardan oluşan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	<p>1. Lambert-Beer Kanunu yazarak, Lambert-Beer Kanunundan sapmaları birer cümle ile açıklayınız?</p> <p>2. UV ve Görünür Bölge Spektrofotometresinin temel bileşenlerini gösteren şekli çizerek şekil üzerinde her bir bileşeni kısaca açıklayınız?</p>		
Cevap Anahtarı	<p>1. $A = \text{Absorbans} = \log I_0 / I = \epsilon \cdot L \cdot C$ $\epsilon = \text{Absorpsiyon katsayısı (t/mol.cm)}$ $L (\text{veya } b \text{ ile gösterilir}) = \text{Işık etkileştiği yol (cm)}$ (şekilde L olarak verilmiştir.) $C = \text{Konsantrasyon (mol/lt)}$ a) Gerçek Sapmalar: - Bu yasa monokromatik ışın için geçerlidir. - Örnek homojen olmalıdır. - Aynı λ'da absorpsiyon yapan birden fazla türün birbirinin absorpsiyonunu etkilememesi gerekir. Aletlerden İleri Gelen Sapmalar: Lambert-Beer eşitliği monokromatik ışın için geçerli olduğundan dedektöre kaçak ışık gelmesi veya ışığın saçılması sonucu şiddetinde azalma olması sapmalara neden olur. Çözelti Etkileşmelerinden Gelen Sapmalar: Moleküllerin assosyasyon (birleşme) veya disosyasyonu (ayırışma) da doğru absorbans değerini okumada sapmaya neden olur. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH} \rightleftharpoons (\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH})_2$ (Dimerleşme) (suda) (benzende) $2\text{CrO}_4^{2-} + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>2.</p> <p>Işık Kaynağı: D2, W, H2 ve Xe gibi sürekli ışık kaynakları kullanılır.</p>		

	<p>Monokromatör: Polikromatik ışıktan monokromatik ışın elde eden düzeneğe denir.</p> <p>Prizmalar veya optik ağılar bu amaçla kullanılır.</p> <p>Dedektörler: Işık şiddetini ölçen düzeneklerdir. UV görünür bölgede kullanılabilen 3 tür dedektör vardır.</p> <p>Küvet: Görünür bölgede cam, UV bölgede kuvars küvet kullanılır</p>
Kaynak Kitap	 <p>Atilla YILDIZ, Ömer GENÇ, Sema YILDIZ, Enstrümental Analiz Yöntemleri, Hacettepe Üniversitesi Yayınları.</p>
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Mehmet YAMAN, Enstrümental Analiz ders notları

LT-2007 TOPRAK ANALİZİ

Öğretim Üyesi	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
Oda Numarası	MA-K2-5
Ofis Saatleri	Çarşamba, 10.00-12.00
E-posta	semire.kalpakciyokus@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Cuma, 09.15-12.00
Derslik	D-203
Dersin Amacı	Toprağın kimyasal analizlerinde yaygın uygulanan yöntemleri ve analiz sonuçlarının değerlendirilmesini öğretmek.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Toprak analizine giriş
	Toprak analizinin önemini öğrenir.
	Toprak analizlerine başlarken yapılanlar I
	Toprak analizi yapılmasının amacını öğrenir.
	Toprak analizlerinde toprak-hacim ilişkisini kavrar.
	Toprak analizlerinde hata kaynaklarını öğrenir ve analiz hatalarını hesaplar.
	Toprak analizlerine başlarken yapılanlar II
	Analize başlamadan yapılacak olanları kavrar.
	Uluslar arası temel birimleri ve çözelti konsantrasyonunu ifade eden birimleri öğrenir.
	Kimyasal maddelerin dönüştürülmesini öğrenir.
	Toprak örneklerinin alınması ve analize hazırlanması I
	Tarla toprağından, deneme parsellerinden, deneme saksılarından örnek almayı öğrenir.
	Toprak örneklerinin alınması ve analize hazırlanması II
	Meyve bahçelerinden ve toprak profilinden örnek almayı öğrenir.
	Toprak profil örneğinin alınacağı yerin nasıl belirleneceğini öğrenir.
	Toprak örneklerinden nem oranını belirlenmesini kavrar.
	Nem ve Tane büyüklüğü dağılımı belirlenmesi
	105°C'de kurutulan toprakta nem miktarının nasıl belirleneceğini öğrenir.
	Toprakta değişik nem sabitlerini öğrenir.
	Hidrometre yöntemlerini öğrenir.
	Toprak strüktürü ve kütle yoğunluğu belirlenmesi
	Kuru ve yaş agregat yöntemlerinin nasıl yapılacağını öğrenir.
	Kütle yoğunluğu yöntemlerinden silindir ve kesek yöntemlerini öğrenir.
	Tane yoğunluğu, toplam porozite ve elektriksel iletkenlik belirlenmesi
	Tane yoğunluğu, toplam porozite ve elektriksel iletkenlik belirlenmesi
	Tane yoğunluğunu hesaplamada kullanılan piknometre ve ölçü balonu yöntemini öğrenir.
	Toplam porozitenin nasıl belirlenmesi ve hesaplanması gerektiğini öğrenir.
	Elektriksel iletkenlik hesaplama yöntemlerini bilir.
	pH ve toprak asitliği belirlenmesi
	Toprak pH'sının önemini kavrar.
Toprakta pH ve toprak asitliği belirlenmesini öğrenir.	
Kireç ve kireç gereksinimi belirlenmesi	
Titrimetrik ve kalsimetrik yöntemleri öğrenir.	
Kireç gereksinimi için gerekli yöntemleri öğrenir.	
Değişebilir katyonların ve katyon değişim kapasitesi belirlenmesi	
Değişebilir katyonları değerlendirir.	
Katyon değişim kapasite hakkında bilgi sahibi olur.	
Organik madde ve Makro besin elementleri belirlenmesi	
Organik madde belirlenmesinde kullanılan yöntemleri kavrar.	
Azot, fosfor, potasyum , kalsiyum ve magnezyum belirlenmesi hakkında bilgi sahibi olur.	
Mikro besin elementleri belirlenmesi	

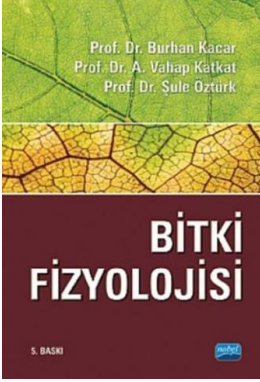
	Mikro besin elementlerini belirlemede kullanılan yöntemleri öğrenir.		
	Analiz sonuçlarına bakarak topraklarda gübre gereksinimlerinin belirlenmesi		
	Toprak analizlerinin tarımdaki önemine vakıf olur.		
	Topraklarda gübre gereksinimlerinin belirlenmesinde uygulanan yöntemleri kavrar.		
Hafta-Tarih	Ders Konuları		İlgili Program Yeterliği
1	19.09.2025	Toprak analizine giriş	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
2	26.09.2025	Toprak analizlerine başlarken yapılanlar I	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
3	03.10.2025	Toprak analizlerine başlarken yapılanlar II	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
4	10.10.2025	Toprak örneklerinin alınması ve analize hazırlanması I	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
5	17.10.2025	Toprak örneklerinin alınması ve analize hazırlanması II	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
6	24.10.2025	Nem belirlemesi ve Tane büyüklüğü dağılımı belirlemesi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
7	31.10.2025	Toprak strüktürü ve kütle yoğunluğu belirlemesi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
8	07.11.2025	Tane yoğunluğu, toplam porozite ve elektriksel iletkenlik belirlemesi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
	08-16.11.2025	ARA SINAV	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
9	21.11.2025	pH ve toprak asitliği belirlemesi	
10	28.11.2025	Kireç ve kireç gereksinimi belirlemesi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
11	05.12.2025	Değişebilir katyonların ve katyon değişim kapasitesi belirlemesi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
12	12.12.2025	Makro besin elementleri belirlemesi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
13	19.12.2025	Mikro besin elementleri belirlemesi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
14	26.12.2025	Analiz sonuçlarına bakarak topraklarda gübre gereksinimlerinin belirlenmesi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
	29.12.2025-08.01.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	13-21.01.2026	BÜTÜNLEME SINAVI	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan klasik sorulardan oluşan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	1. Toprak analizlerinin amacı nedir? 2. Toprak analizlerinde hata kaynakları nelerdir yazınız?		
Cevap Anahtarı	1. Başta tarım olmak üzere yol, bina ve öteki yapılanmalara uygunluk durumlarının saptanması yanında, belli maddeleri içerip içermediklerinin belirlenmesi ve drenaj, gübreleme gibi değişik işlemler karşısında tepkimelerinin ortaya konulması ile çevre koşullarının etkinlik derecelerinin saptanması gibi çok çeşitli amaçlar için topraklar analiz edilir. 2. A) Toprak örneklerinden kaynaklanan hata B) Analizlerden kaynaklanan hata - kişisel hatalar - kullanılan cihaz ve kimyasal maddelerden kaynaklanan hata - yöntemlerden kaynaklanan hata C) Bilinmeyenden kaynaklanan hata		
Kaynak Kitap			

	Kaçar, Burhan; 2012, Toprak Analizleri, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	 <p>Kaçar, Burhan; 2016, Fiziksel ve Kimyasal Toprak Analizleri, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.</p>

LT-2009 BİTKİ FİZYOLOJİSİ

Öğretim Üyesi	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
Oda Numarası	MA-K2-5
Ofis Saatleri	Çarşamba, 10.00-12.00
E-posta	semire.kalpakciyokus@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Pazartesi, 09.15-12.00
Derslik	D-203
Dersin Amacı	Öğrencileri bitki dünyasıyla tanıştırmak ve bitkilerdeki temel metabolik olayları öğretmektir.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Bitki fizyolojisine giriş
	Bitkinin önemini öğrenir.
	Bitki Hücrelerinin Yapısı
	Bitki hücreleri ve yapıları (Meristematik bitki hücresi, Olgun bitki hücresi, Odunsu bitki hücresi, Otsu bitki hücresi) hakkında bilgi sahibi olur.
	Bitki hücresinde bulunan organelleri öğrenir.
	Enzimler ve İşlevleri
	Enzimlerin doğal özelliklerini bilir.
	Enzimlerin isimlendirilmesi ve sınıflandırılmasını öğrenir.
	Enzimlerin yapısını bilir.
	Bitki hücrelerinde enzim dağılımını ve enzimlerin aktiviteleri üzerine etki yapan etmenleri öğrenir.
	Su ve Hücre İlişkileri
	Suyun yapısını ve özelliklerini öğrenir.
	Suyun taşınma şekillerini öğrenir.
	Su ve Hücre İlişkileri
	Suyun hücreye girişi ve çıkışı hakkında bilgi sahibi olur.
	Su potansiyeli kavramının, bitkilerde su durumunun belirlenmesindeki önemi hakkında bilgi sahibi olur.
	Suyun Alınması ve Taşınması
	Toprakta su ve suyun yarayışlılığı hakkında bilgi sahibi olur.
	Bitki kökleri ve kök sistemleri hakkında bilgi sahibi olur.
	Suyun Alınması ve Taşınması
	Suyun alınması-kök ksilemine taşınması ve ksilem dokusunun yapısını öğrenir.
	Bitkilerin kök üstü organları tarafından suyun alınması ve taşınması hakkında bilgi sahibi olur.
	Bitki Besin Elementleri
	Bitki besin elementleri, tanımı ve sınıflandırılmasını bilir.
	Besin elementlerinin bitkilerdeki işlevleri ve noksanlık belirtileri hakkında bilgi sahibi olur.
	Besin Elementlerinin Alınması ve Taşınması
Bitki-Toprak ilişkisi hakkında bilgi sahibi olur.	
Besin elementlerinin absorpsiyonunda temel ilkeleri öğrenir.	
Besin Elementlerinin Alınması ve Taşınması	
Besin elementlerinin hücre membranlarında taşınmasını öğrenir.	
Bitki köklerinde besin elementlerinin taşınmasını bilir.	
Bitki yaprakları ile besin elementlerinin alınmasını öğrenir.	
Fotosentez	
Fotosentezin tanımını ve önemini öğrenir.	

	Fotosentezin oluşumunda görev yapan pigmentleri bilir.
	Fotosentezde gerçekleşen tepkimeleri ve fotosentezi etkileyen etmenleri öğrenir.
	Solunum
	Bitkilerde solunum ve önemi hakkında bilgi sahibi olur.
	Aerobik, Anaerobik solunumu bilir.
	Solunuma etki eden faktörleri öğrenir.
	Büyüme
	Vejetatif ve generatif büyümeyi öğrenir.
	Embriyo, tohum, meyve oluşumu hakkında bilgi sahibi olur.
	Büyüme Hareketleri
	Canlı bitki dokularındaki ve cansız bitki dokularındaki hareketler hakkında bilgi sahibi olur.
Hafta-Tarih	Ders Konuları
1	15.09.2025 Bitki fizyolojisine giriş
2	22.09.2025 Bitki Hücrelerinin Yapısı
3	29.09.2025 Enzimler ve İşlevleri
4	06.10.2025 Su ve Hücre İlişkileri I
5	13.10.2025 Su ve Hücre İlişkileri II
6	20.10.2025 Suyun Alınması ve Taşınması I
7	27.10.2025 Suyun Alınması ve Taşınması II
8	03.11.2025 Bitki Besin Elementleri
	08-16.11.2025 ARA SINAV
9	17.11.2025 Besin Elementlerinin Alınması ve Taşınması I
10	24.11.2025 Besin Elementlerinin Alınması ve Taşınması II
11	01.12.2025 Fotosentez
12	08.12.2025 Solunum
13	15.12.2025 Büyüme
14	22.12.2025 Büyüme Hareketleri
	29.12.2025-08.01.2026 YARIYIL SONU SINAVI
	13-21.01.2026 BÜTÜNLEME SINAVI
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan klasik sorulardan oluşan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.
Örnek Sorular	1.SORU: Fotosentez tanımını yaparak, denklemsel olarak gösteriniz? 2.SORU: Bitki hormonları nelerdir?
Cevap Anahtarı	1.CEVAP: Fotosentez: Yeşil bitkilerin ışıkta, su, karbondioksit gibi yalın bileşiklerden karmaşık yapılı organik moleküller oluşturması. $6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow{\text{Işık+Klorofil}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2$ 2.CEVAP: Oksinler Giberellinler Sitokininler Absisik asit Etilen

Kaynak Kitap		Yazar/Editör: Kaçar, B., Katkat, V., Öztürk, Ş., (2013), Bitki Fizyolojisi, Nobel Akademik Yayıncılık.
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Özen, H.Ç., Onay, A., BİTKİ FİZYOLOJİSİ	

2. Sınıf Güz Dönemi Seçmeli Ders Planları

LT2011 ÇEVRE KORUMA

Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK		
Oda Numarası	MA-K2-4		
Ofis Saatleri	Çarşamba, 10.00-12.00		
E-posta	esinhande.bayrak@gop.edu.tr		
Ders Zamanı	Cuma, 14.15-17.00		
Derslik	L-204		
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, çevrenin sağlığa etkisinin öğrenilmesi, nüfus artışı ve kalkınmanın getirdiği çevre sorunlarının kavranılması ve çalışan sağlığı yaklaşımıyla değerlendirilmesinin öğrenilmesidir.		
Konu ve İlgili Kazanımlar	Çevre Sağlığı Kavramı ve Sağlığın Belirleyicileri		
	Çevrenin Tarihi Gelişimi		
	Çevreye İlişkin Tanımlar		
	Hava Kirliliği		
	Havanın Özellikleri		
	Hava Kirliliğinin İnsan ve Çevreye Etkileri		
	Hava Kirliliğinin Sebepleri ve önleme çalışmaları		
	Su Kirliliği		
	Suyun Özellikleri		
	Su Kirliliğinin Nedenleri		
	Su Kirliliğinin Çevresel Etkileri ve önlenmesi		
	Katı Atıklar		
	Katı atıkların özellikleri		
	Katı atıkların çevreye zararları ve önlemleri		
	Radyasyon		
	Radyasyonun çevreye verdiği zararlar ve önlemleri		
	Gürültü		
	Gürültünün Kaynakları		
	Gürültünün İnsan Ve Çevresine Etkileri		
	Gıda Güvenliği		
	Gıda güvenliği hakkında bilgi sahibi olur.		
	Nüfus Artışı ve Çevre		
	Nüfus artışının çevreye verdiği zararlar ve önlenmesi		
	Yapay Çevre		
	Yapay Çevre nedir		
	Çalışan Sağlığı		
	Çalışan Sağlığını koruma		
	Meslek Hastalıkları, Kazalar ve Zehirlenmeler		
	Meslek hastalıklarını öğrenir.		
	Meslek hastalıklarında alınması gereken önlemleri bilir.		
Çevre Sağlığında Koruyucu Önlemler			
Tüm çevreye karşı koruyucu önlemleri öğrenir.			
Çevre Sorunlarına Yaklaşım			
Çevre sorunlara yaklaşımı açıklar.			
Genel Tekrar			
	Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	19.09.2025	Çevre Sağlığı Kavramı ve Sağlığın Belirleyicileri	
2	26.09.2025	Hava Kirliliği	PY11
3	03.10.2025	Su Kirliliği	PY11
4	10.10.2025	Katı Atıklar	PY11

5	17.10.2025	Radyasyon	PY11
6	24.10.2025	Gürültü	PY11
7	31.10.2025	Gıda Güvenliği	PY11
8	07.11.2025	Nüfus Artışı ve Çevre	PY11
	08-16.11.2025	ARA SINAV	
9	21.11.2025	Yapay Çevre	PY11
10	28.11.2025	Çalışan Sağlığı	PY11
11	05.12.2025	Meslek Hastalıkları, Kazalar ve Zehirlenmeler	PY11
12	12.12.2025	Çevre Sağlığında Koruyucu Önlemler	PY11
13	19.12.2025	Çevre Sorunlarına Yaklaşım	PY11
14	26.12.2025	Genel Tekrar	PY11
	29.12.2025-08.01.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	13-21.01.2026	BÜTÜNLEME sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Haftalık yapılan quizlerin ortalaması % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	<p>1. Güneş ışınlarının içerisine girmesine izin vererek ve ısının dışarıya kaçmasına sınırlayarak, iç ortamın dış ortama göre daha sıcak olmasını sağlayan sisteme ne denir?</p> <p>A) Sera B) Gaz C) Bileşik D) Ekosistem E) Mikroorganizma</p> <p>2. İnsanların işitme sağlığını ve algılamasını olumsuz yönde etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengeleri bozabilen, iş performansını azaltan, çevrenin hoşnutluğunu ve sakinliğini yok ederek niteliğini değiştiren çevre kirliliği türüne ne denir?</p> <p>A) Ses B) Gürültü C) Su D) Enerji E) Hava</p>		
Cevap Anahtarı	1.A, 2.B		
Kaynak Kitap	Eroğlu M.,2006. Çevre koruma ders notları,KTÜOrman Fak.150s.		
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi			

LT2015 HALKLA İLİŞKİLER

Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Altuğ ÇAĞATAY
Oda Numarası	MA-K2-6
Ofis Saatleri	Pazartesi, 10.00-12.00
Eposta	altug.cagatay@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Salı, 13.15-16.00
Derslik	D-203
Dersin Amacı	Bu dersle öğrencilere; halkla ilişkiler faaliyetleri yapma yeterlilikleri kazandırılacaktır.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Halkla İlişkilerin Kavramı, Tarihçesi ve İlişkili Olduğu Alanlar
	Halkla İlişkilerin Dünyada doğuşunu ve gelişimini bilir
	Halkla İlişkilerin Türkiye'de doğuşunu ve gelişimini bilir
	Halkla ilişkiler kavramını bilir
	Halkla ilişkiler amacını bilir
	Kurum içi halkla ilişkilerin amaçlarını bilir
	Kurum dışı halkla ilişkilerin amaçlarını bilir
	Halkla ilişkilerin ilişkili olduğu bilim dallarını bilir
	Halkla İlişkilerde Kullanılan Metotlar ve Temel İlkeler
	Halkla ilişkilerden kullanılan metotları bilir
	Halkla ilişkilerdeki temel ilkeleri bilir
	Halkla İlişkilerde Kullanılan Araçlar, İzlenen Yollar ve Basının Yeri
	Halkla İlişkilerde kullanılan araçları bilir
	Yüz yüze ilişkileri bilir
	Basılı araçları bilir
	Görsel ve işitsel araçları bilir
	Halkla ilişkilerde izlenecek yolları bilir
	Halkla ilişkilerde basımla ilişkin önemini bilir
	Halkla İlişkilerde Kamuoyu ve Hedef Kitleler
	Halkla ilişkilerde kamu gruplarını bilir
	Halkla ilişkilerde hedef kitleleri bilir
	Halkla ilişkilerde hedef kitle çeşitlerini bilir
	Halkla İlişkiler Biriminin Örgüt İçindeki Yeri, Kampanyaları ve Kampanyalarda Kullanılan Araçlar
	Halkla İlişkiler biriminin örgüt içindeki yerini bilir
	Halkla İlişkiler biriminin kampanyalarını bilir
	Halkla İlişkiler biriminin kampanyalarda kullanılan araçları bilir
	İletişim Kavramı ve İletişim Süreci
	İletişim kavramını bilir
	İletişim sürecini bilir
	Başarılı bir iletişimde iletişim sürecindeki öğelerin taşınması gereken özellikleri bilir
İletişim Türleri	
Kişi içi iletişimi bilir	
Kişiler arası iletişimi bilir	
Yönetsel İletişim	
Yönetsel iletişimde yöneticinin özelliklerini bilir	
Yönetsel iletişimin amaçlarını bilir	
Yönetsel işlevleri bilir	
İletişimde yöneticinin konumu bilir	
İletişimde yöneticinin sorumluluklarını bilir	
Örgütsel İletişim	
Kurumsal iletişimin işlevini bilir	

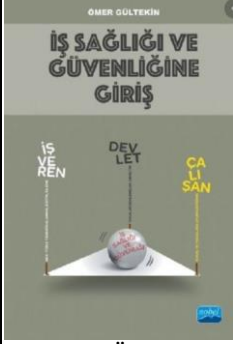

		Kurumsal iletişimin yapısını bilir	
		Kurumsal iletişimde yöntemi bilir ve araçları bilir	
		Kurumsal iletişimde kullanılacak araçları bilir	
		Kitle İletişim	
		Kitle iletişim anlayışını bilir	
		Kitle iletişim araçlarını bilir	
		Sanal Ortamda Halkla İlişkiler	
		Yeni İletişim ortamlarını bilir	
		Yeni iletişim ortamlarını göstergebilim perspektifinden halkla ilişkilerde sanal ortamları kullanma nedenlerini bilir	
		Halkla İlişkilerde sanal ortamda kullanılan araçları bilir	
		Kaliteli İletişimin Engelleri, Kaliteli İletişimde Rol Oynayan Örgütsel Engeller ve İletişimde Kalite	
		İletişim unsurları açısından kaliteli iletişim engellerini bilir	
		Kaliteli iletişimde rol oynayan teknik engelleri bilir	
		İletişim kalitesinde rol oynayan psiko-sosyal engelleri bilir	
		Kaliteli iletişimde rol oynayan örgütsel engelleri bilir	
		İletişimde nelerin Kaliteyi arttırdığını bilir	
		Halkla İlişkilerde Sponsorluk ve İmaj	
		Sponsorluğun tanımını, amaçlarını bilir	
		Sponsorluğun türlerini bilir	
		Sponsorluğun halkla ilişkiler arasındaki bağlantıyı bilir	
		Sponsorluğun halkla ilişkiler arasındaki yararını bilir	
		Kurum imajı ve kurum kimliği arasındaki ilişkiyi bilir	
		Genel Tekrar	
Hafta Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	16.09.2025	Halkla İlişkilerin Kavramı, Tarihçesi ve İlişkili Olduğu Alanlar	
2	23.09.2025	Halkla İlişkilerde Kullanılan Metotlar ve Temel İlkeler	PY9
3	30.09.2025	Halkla İlişkilerde Kullanılan Araçlar, İzlenen Yollar ve Basının Yeri	PY9
4	07.10.2025	Halkla İlişkilerde Kamuoyu ve Hedef Kitleler	PY9
1	14.10.2025	Halkla İlişkiler Biriminin Örgüt İçindeki Yeri, Kampanyaları ve Kampanyalarda Kullanılan Araçlar	PY9
6	21.10.2025	İletişim Kavramı ve İletişim Süreci	PY9
7	02.11.2025	İletişim Türleri	PY9
	04.11.2025	ARA SINAV	
8	08-16.11.2025	Yönetmelik İletişim	PY9
9	18.11.2025	Örgütsel İletişim	PY9
10	25.11.2025	Kitle İletişim	PY9
11	02.12.2025	Sanal Ortamda Halkla İlişkiler	PY9
12	09.12.2025	Kaliteli İletişimin Engelleri, Kaliteli İletişimde Rol Oynayan Örgütsel Engeller ve İletişimde Kalite	PY9
13	16.12.2025	Halkla İlişkilerde Sponsorluk ve İmaj	PY9
14	23.12.2025	Genel Tekrar	PY9
	29.12.2025-08.01.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	13-21.01.2026	BÜTÜNLEME SINAVI	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirilmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan klasik sorulardan oluşan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 20, ödevinki % 20 finalinki ise % 60' tır. Geçme notu 100 üzerinden 60' tır.	
Örnek Sorular		1. Halkla İlişkilerin tarihsel gelişimi hakkında bilgi veriniz 2. Bir işletmenin olduğu varsayılırsa; İşletme ile ilgili herhangi bir sorun ortaya koyarak sorunla alakalı halkla ilişkiler departmanının yapması gerekenler hakkında bilgi veriniz (Halkla İlişkiler Çalışmalarında İzlenecek Yolları Düşünerek Cevaplandırınız) 3. Halkla ilişkilerdeki temel ilkeleri yazarak üç tanesini açıklayınız.	

Cevap Anahtarı	<p>1.Halkla ilişkilerin tarihinin çok eski çağlara kadar dayandığı düşünülmektedir. İnsanların toplulaşmasıyla beraber ortaya çıkan halkla ilişkilerin ilk örneklerinin Yunan ve Roma'daki bilginlerin halkın önündeki tartışmaların yapıldığı formlar gösterilir. Böylece halk ile etkileşim sağlanırken, diğer yandan düşüncelerin halka tarafından desteklenmesi sağlanıyordu.</p> <p>Halkla ilişkilerin tarihsel gelişimine değişik açılardan bakılırsa;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Başlangıcı belli olmayan tarihsel geçmiş: İnsanların başka insanların güvenini kazanmak için yaptıkları çabaların varlığından beri vardır ➤ Sanayi devrimi ile başlayan tarihsel geçmiş: Çeşitli toplumların örgütlenmesiyle birlikte organize olmuş iletişim şekline ihtiyaç duyulması. ➤ Ivy Lee ve Edward Bernays'ın çeşitli halkla ilişkiler tekniklerini kullanmaya başladığı dönem: Gerçek anlamda gelişim bu dönemde olmuştur. <p>2. Öğrenci bir işletmesi olduğunu varsayarak herhangi bir sorun ortaya koyacak ve bu sorun genelinde halkla ilişkiler süreci aşamalarında (araştırma, planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarında) neler yapılmasından gerektiğinden bahsetmesi beklenmektedir.</p> <p>3.Halkla İlişkilerin İlkeleri:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Halkla ilişkiler iki yönlü bir süreçtir: halkla ilişkiler çalışmaları iki yönlü gerçekleşmektedir. Belli mesajlar hedef kitleye ulaştıktan sonra aynı şekilde hedef kitleden geri bildirimler alınmaktadır. ➤ Halkla ilişkiler gerçekçi olmalıdır. ➤ Halkla ilişkiler süreklilik arz eder.: Halkla ilişkilerdeki temel amaç kurumların kendi halkın nezdinde ve kendi çalışanları üzerinde olumlu imaj oluşturmaktır. Böyle bir imajın oluşması belli süre içinde gerçekleşecektir. Hemen sonuç vermesi beklenmemelidir. ➤ Halkla ilişkiler uzmanlık gerektirir: Her meslekte iyi olmanın yolu belli eğitim almayı gerektirir. Halkla ilişkiler çabaları yerine getirecek elemanlar bilimsel eğitim almış ilgili alandan mezun olmuş kişilerin olması şartı aranmalıdır. ➤ Halkla ilişkiler İnanırdıcı olmalı doğru bilgi vermelidir. ➤ Halkla ilişkiler şeffaf olmalıdır. ➤ Halkla ilişkiler mesleki ahlak kurallarına uymalıdır. ➤ Halkla ilişkilerden bütün çalışanlar dorumlu olmalıdır.
Kaynak Kitap	Dr. Ahmet YATKIN, Halkla İlişkiler ve İletişim, Nobel Yayın Dağıtım Sorumlu Olunan Bölümler/Sayfalar: Kitabın tümü
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Doç. Dr. Cavit YAVUZ, (2016). Halkla İlişkiler. Detay Yayıncılık Sorumlu Olunan Bölümler/Sayfalar: 7, 9, 10. ve 11. bölüm

LT2029 İŞ GÜVENLİĞİ VE SAĞLIĞI

Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Altuğ ÇAĞATAY
Oda Numarası	MA-K2-6
Ofis Saatleri	Pazartesi, 10.00-12.00
E-posta	altug.cagatay@gop.edu.tr
Ders Zamani	Salı, 09.15-12.00
Derslik	D-203
Dersin Amacı	İş Güvenliği kavramının dünyadaki ve ülkemizdeki tarihsel gelişimi, bugünkü iş güvenliği uygulamaları ve ilkeleri hakkında bilgi sahibi olmak.
Konu ve İlgili Kazanımlar	İş güvenliği ve sağlığına giriş İş güvenliğinin önemini öğrenir.
	İş Sağlığı ve Güvenliği Kavram ve Kurallarının Gelişimi İş sağlığı ve güvenliğinin amacını bilir. Sanayi Devrimi öncesi, Sanayi Devrimi Dönemi ve sonrasında iş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişimini açıklar. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nu açıklar.
	İş Hukuku İş hukukunun temel kavramlarını açıklar. İş sözleşmesi ve türlerini kavrar. İş sözleşmesinin sona erme şekilleri, çalışma ve dinlenme süreleri hakkında bilgi sahibi olur.
	Fiziksel Risk Etmenleri Fiziksel risk etmenlerini ve çeşitlerinin öğrenir. Fiziksel risk etmenlerinin insanlar üzerindeki etkilerini ve korunma yollarını öğrenir.
	Kimyasal Risk Etmenleri İş yerindeki sağlığı ve güvenliği olumsuz etkileyen kimyasal risk etmenlerine karşı alınması gereken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini, Kimyasal risk etmenlerinin kontrolü ve iş verenin bu konudaki görevlerini öğrenir.
	Biyolojik Risk Etmenleri Biyolojik risklerin tanımını, biyolojik risk düzeylerini ve sınıflarını öğrenir. Biyolojik risk altındaki meslek gruplarını ve biyolojik risk etmenlerine karşı alınması gereken önlemler hakkında bilgi sahibi olur.
	Yapı İşlerinde ve Maden İş Yerlerinde İSG Yapı işlerinde görevliler ve belgeler hakkında bilgi sahibi olur. Maden işleri hakkında bilgi sahibi olur. Yapı işleri ve maden iş yerlerinde İSG kurallarını öğrenir.
	Meslek Hastalıkları Meslek hastalıklarının tanımı, özellikleri, tanı kriterleri ve korunma yöntemlerini öğrenir. Meslek hastalıklarının sınıflandırılmasını yapar.
	Ergonomi Ergonominin tanımı, amacı, kapsamı ve hedeflerini anlar. İş görenlerin çevre faktörleri ile olan ilgisinin ve alınması gereken önlemlerin neler olacağını kavrar. İş yeri düzenlerken iş görenlerin boyutsal ölçümlerinin ne kadar önemli olduğunu öğrenir.
	Acil Durum Planları Acil durumun tanımını ve mevzuattaki yerini ve acil durum planlamasının nasıl yapılacağını kavrar.

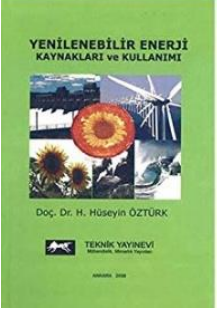
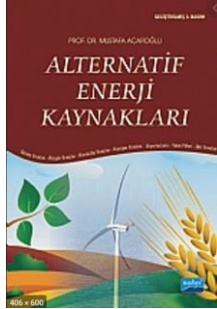
	Acil durum planlarının nasıl uygulanacağını ve sonrasında nelerin yapılması gerektiğini öğrenir.		
	İş Kazaları		
	İş kazalarının sınıflandırmasını yapar.		
	İş kazalarının nedenlerini öğrenir.		
	İşveren ve çalışanların haklarını bilir.		
	Çalışma Ortamı Gözetimi		
	Çalışma ortamı gözetimi kavramını, kapsamını, gözetiminin kimler tarafından ve nasıl yapıldığını öğrenir.		
	Çalışma ortamının iş sağlığı ve güvenliği açısından ne kadar önemli olduğunu öğrenir.		
	Elektrikle Çalışmalarda İSG		
	Genel hatlarıyla elektrik enerjisi hakkında bilgi sahibi olur.		
	Elektrik enerjisiyle çalışırken alınması gereken önlemler ve kullanılması gereken kişisel koruyucu donanımları tanır.		
	Elektrik kazalarında uygulanması gereken ilk yardım kuralları hakkında bilgi sahibi olur.		
	Kişisel Koruyucu Donanımlar		
	Kişisel koruyucu donanımın ne olduğunu ve kişisel koruyucu donanımın sahip olması gereken özelliklerini belirler.		
	Nelerin kişisel koruyucu donanım olup olmadığını ayırt eder. Kişisel koruyucu donanımın kullanımında nelere dikkat edileceğini öğrenir.		
	Hafta-Tarih	Ders Konuları	
	İlgili Program Yeterliği		
1	16.09.2025	İş güvenliği ve sağlığına giriş	PY10
2	23.09.2025	İş Sağlığı ve Güvenliği Kavram ve Kurallarının Gelişimi	PY10
3	30.09.2025	İş Hukuku	PY10
4	07.10.2025	Fiziksel Risk Etmenleri	PY10
5	14.10.2025	Kimyasal Risk Etmenleri	PY10
6	21.10.2025	Biyolojik Risk Etmenleri	PY10
7	28.10.2025	Yapı İşlerinde ve Maden İş Yerlerinde İSG	PY10
8	04.11.2025	Meslek Hastalıkları	PY10
	08-16.11.2025	ARA SINAV	
9	18.11.2025	Ergonomi	PY10
10	25.11.2025	Acil Durum Planları	PY10
11	02.12.2025	İş Kazaları	PY10
12	09.12.2025	Çalışma Ortamı Gözetimi	PY10
13	16.12.2025	Elektrikle Çalışmalarda İSG	PY10
14	23.12.2025	Kişisel Koruyucu Donanımlar	PY10
	29.12.2025-08.01.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	13-21.01.2026	BÜTÜNLEME SINAVI	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	<p>1. İş yerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışana veya iş yerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyeline ne ad verilir?</p> <p>A) Tehlike B) Olasılık C) Risk D) İhtimal E) Kayıp</p> <p>2. İş güvenliği uzmanlığı eğitimlerinin yapıldığı dersliklerde en fazla kaç kursiyer bulundurulabilir?</p> <p>A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35</p>		

	3. Aşağıdakilerden hangisi yangınla mücadele işaret levhası değildir? A) Yangın hortumu B) Depo işareti C) Yangın merdiveni D) Acil yangın telefonu E) Yön levhaları
Cevap Anahtarı	1.A, 2.C, 3.B
Kaynak Kitap	İş Sağlığı ve Güvenliği, 2019, Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını ISBN: 978-605-7894-51-9 ERZURUM,
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	  <p>Gültekin, Ömer; 2018, İş Sağlığı ve Güvenliğine Giriş, Nobel Yayınevi, Ankara. Editör: Gündüz, Selim; 2020, İş Sağlığı ve Güvenliğine Genel Bakış, Nobel Yayınevi, Ankara.</p>

LT2039 ALTERNATİF ENERJİ

Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK
Oda Numarası	MA-K2-4
Ofis Saatleri	Çarşamba, 10.00-12.00
E-posta	esinhande.bayrak@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Cuma, 13.15-16.00
Derslik	D-203
Dersin Amacı	Dersin amacı, öğrenciye enerji yönetimi, enerji verimliliği ve alternatif enerji kaynakları ve uygulamaları hakkında temel bilgiler vermektir.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Enerji ve çevre
	Enerji terimlerini öğrenir.
	Küresel iklim değişikliği hakkında bilgi sahibi olur.
	Enerji Kaynakları
	Yenilenebilir enerji kaynakları çeşitlerini öğrenir.
	Dünyada ve Türkiye’de Enerji Üretim ve Tüketimi
	Yenilenebilir enerji kaynakları
	Dünyada ve Türkiye’de yenilenebilir enerji kaynaklarının neler olduğunu öğrenir.
	Güneş Enerjisi I
	Güneş Enerjisi Dönüşümlerini öğrenir.
	Dünyada ve Türkiye’de Güneş Enerjisinin durumunu değerlendirir.
	Güneş enerjisinin olumlu ve olumsuz etkilerini bilir.
	Güneş enerjisinden yararlanma ve uygulamalarını öğrenir.
	Güneş Enerjisi II
	Yoğunlaştırıcı güneş enerjisi sistemleri (CSP) ve elektrik üretimi hakkında bilgi sahibi olur.
	Güneş ışınları ile doğrudan elektrik üreten sistemler ve uygulamaları - Fotovoltaik hücreler ve panellerini öğrenir.
	Rüzgar Enerjisi
	Dünyada ve Türkiye’de rüzgar enerjisinin durumunu değerlendirir.
	Rüzgar enerjisinin olumlu ve olumsuz etkilerini öğrenir.
	Rüzgar enerjisinin kullanım alanlarını bilir.
	Rüzgar türbinleri hakkında bilgi sahibi olur.
	Hidrolik Enerji
	Hidroelektrik santrallerin sınıflandırılmasını yapar.
Dünyada ve Türkiye’de hidrolik enerji hakkında bilgi sahibi olur.	
Hidrolik enerji kullanımının olumlu ve olumsuz etkilerini kavrar.	
Jeotermal Enerji	
Dünyada ve Türkiye’de jeotermal enerji hakkında bilgi sahibi olur.	
Jeotermal enerjinin olumlu ve olumsuz etkilerini kavrar.	
Jeotermal Enerjinin Kullanım Alanları ve Jeotermal Enerji Uygulamalarını öğrenir.	
Deniz-Okyanus Enerjileri	
Dünyada ve Türkiye’de deniz-okyanus enerjileri hakkında bilgi sahibi olur.	

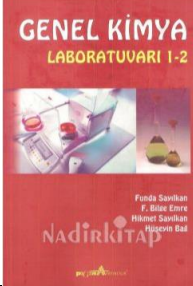
		Deniz-okyanus enerjilerinin olumlu ve olumsuz etkilerini kavrar.	
		Dalga enerjisi, Gel-Git enerjisi ve okyanus termik enerjisi kavramlarını öğrenir.	
		Biyokütle Enerjisi	
		Biyokütle kaynaklarını öğrenir.	
		Biyokütle dönüşüm işlemleri ve teknolojilerini kavrar.	
		Termokimyasal işlemleri öğrenir.	
		Atık Yönetimi	
		Kompostlaştırma prosesi hakkında bilgi sahibi olur.	
		Biyoyakıtlar	
		Biyorafineri Teknolojisini öğrenir.	
		Dünyada ve Türkiye’de biyoyakıtların durumu hakkında bilgi sahibi olur.	
		Pelet Briket Teknolojisini bilir.	
		Hidrojen	
		Hidrojen üretimi hakkında bilgi sahibi olur.	
		Hidrojenin artırılması ve depolanmasını öğrenir.	
		Hidrojenin enerji sistemlerini bilir.	
	Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	19.09.2025	Enerji ve çevre	
2	26.09.2025	Enerji Kaynakları	PY11
3	03.10.2025	Yenilenebilir enerji kaynakları	PY11
4	10.10.2025	Güneş Enerjisi I	PY11
5	17.10.2025	Güneş Enerjisi II	PY11
6	24.10.2025	Rüzgar Enerjisi	PY11
7	31.10.2025	Hidrolik Enerji	PY11
8	07.11.2025	Jeotermal Enerjisi	PY11
	08-16.11.2025	ARA SINAV	
9	21.11.2025	Deniz-Okyanus Enerjileri	PY11
10	28.11.2025	Biyokütle Enerjisi	PY11
11	05.12.2025	Atık Yönetimi	PY11
12	12.12.2025	Biyoyakıtlar	PY11
13	19.12.2025	Hidrojen	PY11
14	26.12.2025	Yakıt Pili Teknolojileri	PY11
	29.12.2025-08.01.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	13-21.01.2026	BÜTÜNLEME SINAVI	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan klasik sorulardan oluşan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60’tır. Geçme notu 100 üzerinden 60’tır.	
Örnek Sorular		1.SORU: Enerji tanımını yaparak, Enerji türlerini açıklayınız? 2.SORU: Yenilenebilir enerji kaynakları nelerdir?	
Cevap Anahtarı		1.CEVAP: Enerji : iş yapabilme yeteneğidir. Enerji Türleri: 1.Mekanik Enerji 1.1.Potansiyel Enerji 1.2.Kinetik Enerji 2. Isı Enerjisi 3.Kimyasal Enerji 4.Nükleer Enerji 2.CEVAP: Güneş Enerjisi Hidrolik Enerji Rüzgar Enerjisi	

	Jeotermal Enerji Biyokütle Enerjisi Deniz Kökenli Enerji
Kaynak Kitap	https://acikders.ankara.edu.tr , Prof. Dr. Ayten ONURBAŞ AVCIOĞLU, Ankara Üniversitesi, Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı , Açık Ders Malzemeleri
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	  <p>Yazar/Editör: Doç.Dr. Öztürk, H.H, (2008), Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Kullanımı, Teknik Yayınevi. Yazar Prof.Dr. Acaroğlu, M., 2013, Alternatif Enerji Kaynakları, Nobel Yayınevi, Ankara.</p>

LT2045 LABORATUVAR TEKNİKLERİ III

Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ		
Oda Numarası	MA-K2-4, MA-K2-5		
Ofis Saatleri	Çarşamba, 10.00-12.0		
E-posta	esinhande.bayrak@gop.edu.tr, semire.kalpakciyokus@gop.edu.tr		
Ders Zamanı	Çarşamba, 13.15-17.00		
Derslik	L-202 - L-203		
Dersin Amacı	Chazların tanıtılması		
Konu ve İlgili Kazanımlar	Kromatografik yöntemler ve sınıflandırılması		
	Kromotografi kavramını öğrenir.		
	Kromatografik yöntemlerin neler olduğunu ve sınıflandırmayı öğrenir.		
	pH kağıdı ve pH metre'nin kullanımı ve Asidik - bazik gerçek numunelerde pH ölçümü		
	pH kavramını öğrenir.		
	pH ölçümü yapmayı bilir.		
	Mikroskop kullanımı I		
	Mikroskobun bölümlerini ve nasıl kullanıldığını öğrenir.		
	Mikroskop kullanımı II		
	Mikroskopta görüntünün nasıl bulunduğunu öğrenir.		
	TOGÜ Kampüs Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Laboratuvarında uygulamalı ders		
	TOGÜ Kampüs Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Laboratuvarında uygulamalı ders		
	TOGÜ Kampüs Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Laboratuvarında uygulamalı ders		
	TOGÜ Kampüs Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Laboratuvarında uygulamalı ders		
	TOGÜ Kampüs Merkezi Laboratuvarda uygulamalı ders		
	TOGÜ Kampüs Merkezi Laboratuvarda uygulamalı ders		
	TOGÜ Kampüs Merkezi Laboratuvarda uygulamalı ders		
	TOGÜ Kampüs Merkezi Laboratuvarda uygulamalı ders		
	İçme ve kullanma sularının klorlanması ve içme sularında klor analizi		
	İçme ve kullanma sularında klorlamanın önemini bilir.		
Klor analizinin nasıl yapıldığını öğrenir.			
Katyon Analizleri			
Katyon kavramını öğrenir.			
Katyon analizlerinin neler olduğunu kavrar.			
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği	
1	17.09.2025	Kromatografik yöntemler ve sınıflandırılması	Tüm Yeterlilikler
2	24.09.2025	pH kağıdı ve pH metre'nin kullanımı ve asidik - bazik gerçek numunelerde pH ölçümü	Tüm Yeterlilikler
3	01.10.2025	Mikroskop kullanımı I	Tüm Yeterlilikler
4	08.10.2025	Mikroskop kullanımı II	Tüm Yeterlilikler
5	15.10.2025	TOGÜ Kampüs Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Laboratuvarında uygulamalı ders yapılacaktır	Tüm Yeterlilikler
6	22.10.2025	TOGÜ Kampüs Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Laboratuvarında uygulamalı ders yapılacaktır	Tüm Yeterlilikler
7	01.11.2025	TOGÜ Kampüs Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Laboratuvarında uygulamalı ders yapılacaktır	Tüm Yeterlilikler

8	05.11.2025	TOGÜ Kampüs Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Laboratuvarında uygulamalı ders yapılacaktır	
	08-16.11.2025	ARA SINAV	Tüm Yeterlilikler
9	19.11.2025	TOGÜ Kampüs Merkezi Laboratuvarda uygulamalı ders yapılacaktır	Tüm Yeterlilikler
10	26.11.2025	TOGÜ Kampüs Merkezi Laboratuvarda uygulamalı ders yapılacaktır	Tüm Yeterlilikler
11	03.12.2025	TOGÜ Kampüs Merkezi Laboratuvarda uygulamalı ders yapılacaktır	Tüm Yeterlilikler
12	10.12.2025	TOGÜ Kampüs Merkezi Laboratuvarda uygulamalı ders yapılacaktır	Tüm Yeterlilikler
13	17.12.2025	İçme ve kullanma sularının klorlanması ve içme sularında klor analizi	Tüm Yeterlilikler
14	24.12.2025	Kasyon Analizleri	Tüm Yeterlilikler
	29.12.2025-08.01.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	13-21.01.2026	BÜTÜNLEME SINAVI	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan klasik sorulardan oluşan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Haftalık yapılan quizlerin ortalaması % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Ders Uygulaması		15.10.2025 tarihinde, TOGÜ Kampüs Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Laboratuvarında uygulamalı ders yapılacaktır. 22.10.2025 tarihinde, TOGÜ Kampüs Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Laboratuvarında uygulamalı ders yapılacaktır. 01.11.2025 tarihinde, TOGÜ Kampüs Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Laboratuvarında uygulamalı ders yapılacaktır. 05.11.2025 tarihinde, TOGÜ Kampüs Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Laboratuvarında uygulamalı ders yapılacaktır. 19.11.2025 TOGÜ Kampüs Merkezi Laboratuvarda uygulamalı ders yapılacaktır 26.11.2025 TOGÜ Kampüs Merkezi Laboratuvarda uygulamalı ders yapılacaktır 03.12.2025 TOGÜ Kampüs Merkezi Laboratuvarda uygulamalı ders yapılacaktır 10.12.2025 TOGÜ Kampüs Merkezi Laboratuvarda uygulamalı ders yapılacaktır	
Örnek Sorular		1.Aşağıdaki reaksiyonları tamamlayarak her bir reaksiyonda çökecek olan bileşeni reaksiyonun yanına yazınız? $\text{NaCl(aq)} + \text{AgNO}_3(\text{aq}) \rightarrow$ $\text{CaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow$ 2.Gıda analizi yapılacak numunenin ambalajını açmadan önce yapılması gereken işlemleri yazınız?	
Cevap Anahtarı		1. $\rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{AgCl(k)} (\text{çöker})$ $\rightarrow \text{CaCO}_3(\text{k}) (\text{çöker}) + 2\text{NaCl(aq)}$ 2. - Ambalaj açılmadan önce açılacak olan kısım ve çevresi % 70'lik alkol ile silinip dezenfekte edilmelidir. - Eğer ambalaj metal cam gibi materyalden yapılmış ise alkolden geçirme işlemi de yapılmalıdır. - Plastikten veya kağıttan yapılmış ise alkolden sonra steril su ile silinerek alkol uzaklaştırılmalıdır. - Konserve kutusu önce deterjan çözeltisi ile temizlenir. Konservenin açılacak olan kapağına kenetlere kadar % 70'lik alkol konup bir dakika bekledikten sonra alkol temiz bir havlu ile alınır. Geriye kalan alkol yakılarak uzaklaştırılır.	

Kaynak Kitap			
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Fırat Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü Ders Notu.		

TOGÜ094 DEĞERLERİMİZ

Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Esmanur GEÇER
Oda Numarası	MA-K2-7
Ofis Saatleri	Salı, 10.00-12.00
Eposta	esmanur.gecer@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Çarşamba, 10:15-12:00
Derslik	D-203
Dersin Amacı	İletişim teknolojilerindeki ilerlemelerin insanı hızla yalnızlaştırdığı ve toplumdaki giderek soyutladığı bir çağda Değerler Eğitimi dersinin amacı, öğrencilerimize hem insan olarak kendi değerini anlatmak; hem de sosyal bir varlık olarak birlikte yaşadığı insanlara karşı sorumluluklarını hatırlatmaktır. Bu kapsamda hem ulusal hem de evrensel nitelik taşıyan değerlere karşı farkındalık yaratmak dersin amaçları arasındadır. Böylece öğrencilere kendi yaşantılarını, değerler bağlamında sorgulama ve yeniden gözden geçirme fırsatının da sunulacağı düşünülmektedir.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Giriş Yardımseverlik Yardımseverliğin, hiçbir karşılık beklenmeden ihtiyacı olan için yapılan eylemler olduğunun vurgulanması, Toplumda sosyal adaletin ve karşılıklı anlayışın gelişmesi adına yardımlaşmanın önemine değinilmesi, Yardımseverlik değerinin, toplumun her bireyine birtakım sorumluluklar yüklediğinin öğrenciye hatırlatılması. Hoşgörü Her insanın doğuştan gelen ya da kişisel yönelimlerinin sonucu olan birtakım farklılıklara sahip olduğunun ve bu farklılıkların bizleri daha iyi ya da daha kötü kişiler yapmadığının vurgulanması, Her farklılığın, bu farklılığı paylaşan insanların sayısından bağımsız olarak eşit ölçüde saygıyı hak ettiğinin kavranması, “Hoşgörü” kavramının, kelimenin yaptığı çağrışımından hareketle kusurlara, eksikliklere, “hoş” olmayana karşı tahammül gösterme değil; farklılıklara saygı, onları tanıma ve kabul etme anlamına geldiğinin anlaşılması. Sevgi Bir birey olarak dünyayı anlamada ve anlamlandırmada sevgi dilini kullanmayı öğrenir. Dürüstlük Bireylerin yaşadığı toplumda dürüst bir insan olma bilincinde hareket etmesini sağlamak İyilik bağlamında yaşama bilinci kazanmasını sağlamak Çevreye Duyarlılık Yakın çevresinde meydana gelen toplumsal sorunların neler olduğunun vurgulanması Küresel anlamda meydana gelen sorunlarının neler olduğunun vurgulanması, Toplumsal ve küresel sorunlara farkındalık kazandırıp, çözüm önerilerinin üretilmesi, Doğal çevrenin önemini kavratılması, Dünyada insanlar dışında diğer canlılara da gereken önemin verilmesinin vurgulanması, Doğal kaynakların tükenebilirliğinin fark edilmesi. Sorumluluk Bireyin hem kendisine, hem de çevresine (aile, ülke, dünya) karşı sorumluluklarının neler olduğunu kavratmak. Adalet

	yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır
Yardımcı Dijital Kaynaklar	https://www.youtube.com/watch?v=oSvQOb8q7fk&t=88s https://www.youtube.com/watch?v=OKHvuUz5EzE https://www.ntv.com.tr/saglik/hosgoru-mutlu-ediyor-basariya-ulastiriyor-16-kasimuluslararasi-hosgoru-gunu,RgzYplhygUu2QsG7Ywe0Yw https://www.youtube.com/watch?v=vwAFguJLTGk https://www.youtube.com/watch?v=U-egpNmIqpY https://www.youtube.com/watch?v=RMtE2oMy_e4 https://www.youtube.com/watch?v=Nmd-jYUiTM0 https://www.youtube.com/watch?v=t2JBPBIFR2Y https://www.youtube.com/watch?v=XVNVrhr1pK8 http://www.cevremuhendisligi.org/index.php/cevre-aktuel/haberler/1067-copleritemizlemeye-tesvik-etme-trashtag (Haber 1“Gelmiş Geçmiş En Yararlı Akım #Trashtag, Çöpleri Temizlemeye Teşvik Eden Meydan Okuma”) https://siyamder.org/haberler/basin-bulteni-dunya-temizlik-gunu-lets-do-it-haydi-yapalimhareketi/ https://www.youtube.com/watch?v=K-lwDSy2fdw https://www.nkfu.com/adalet-ve-esitlik-kavramlari-

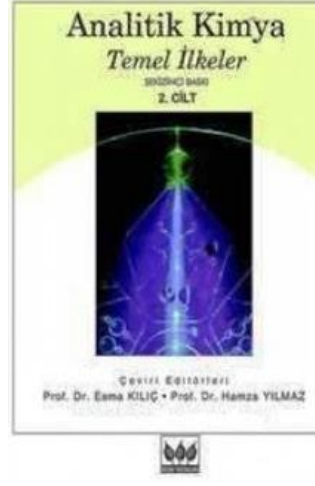
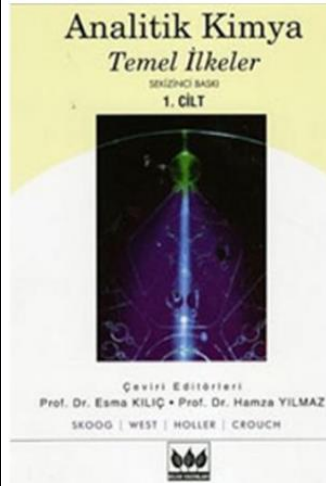
2.Sınıf Bahar Dönemi Ders Planları

LT2002 ANALİTİK KİMYA II

Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Esmanur GEÇER
Oda Numarası	MA-K2-7
Ofis Saatleri	Cuma, 13.00-14.00
E-posta	esmanur.gecer@gop.edu.tr
Ders Zamani	Perşembe, 09.15-12.00
Derslik	D-203
Dersin Amacı	Analitik kimyanın ve elektrokimyanın temel prensiplerini yanında enstrümantal analiz teknikleri hakkında temel bilgileri öğretmek, öğrencilere nitel ve nicel kimyasal analizleri yapabilmesi için gerekli bilgi ve becerileri kazandırmaktır.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Analitik kimya II'ye giriş
	Ders hakkında genel bilgileri öğrenir.
	Gravimetrik analiz yöntemleri (314-330)
	Çöktürme, kristallendirme, ayırma ve saflaştırma işlemlerini anlar.
	Bir karışımdaki bileşeni gravimetrik olarak analiz eder.
	Gravimetrik analiz yöntemlerini kullanarak problem çözme (330-336)
	Gravimetrik analizi kullanarak miktar tayini yapar.
	Titrimetrik yöntemler (338-363)
	Gravimetrik titrimetriyi kullanarak problem çözer.
	Volümetrik titrimetriyi kullanarak problem çözer.
	Nötralleşme titrasyonlarının ilkeleri (368-382)
	Asit-baz titrasyon düzeneğini kurar.
	Kuvvetli asit-baz titrasyon eğrilerini çizer.
	Zayıf asit-baz titrasyonları (382-392)
	Zayıf asitlerin titrasyonunu yapar.
	Zayıf bazların titrasyonunu yapar.
	Kimyasal analizde hatalar (90-103)
	Analitik kimyada hata tiplerini bilir.
	Doğruluk, hata arasındaki ilişkiyi açıklar.
	Kesinlik ve standart sapma (105-140)
	Gaus eğrisini tanımlar.
	Kesinliğe etki eden faktörleri bilir.
	Verilerin standart sapmasını ve kesinliği hesaplar.
	İstatistiksel verilerin işlenmesi ve değerlendirilmesi (142-147)
	Örneklemin güven aralığını hesaplar.
	Popülasyon güven aralığını hesaplar.
	Sonuçları belli bir olasılık seviyesinde belli bir güven aralığında ifade eder.
	Hipotez testinde istatistiğin kullanılması (149-160)
	Z testini uygular.
	Student-t testini uygular.
Varyans analizi (160-166)	
ANOVA'nı genel ilkelerini kavrar.	
Kaba hataların belirlenmesi (167-170)	
Q testini uygular.	
Şüpheli veriyi analiz eder.	
Numune alma, standardizasyon ve kalibrasyon (175-224)	
Analitik numune alma yöntemlerini öğrenir.	
Analitik kimyada kalibrasyon yöntemlerini öğrenir.	
Genel tekrar	
Öğrenci konuları kavrar.	

Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	5.02.2026	Analitik kimya II'ye giriş	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
2	12.02.2026	Gravimetrik analiz yöntemleri	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
3	19.02.2026	Gravimetrik analiz yöntemlerini kullanarak problem	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
4	26.02.2026	Titrimetrik yöntemler	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
5	5.03.2026	Nötrleşme titrasyonlarının ilkeleri	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
6	12.03.2026	Zayıf asit-baz titrasyonları	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
7	19.03.2026	Kimyasal analizde hatalar	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
8	26.03.2026	Keskinlik ve standart sapma	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
9	2.04.2026	İstatistiksel verilerin işlenmesi ve değerlendirilmesi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
	04-12.04.2026	ARA SINAV	
10	16.04.2026	Hipotez testinde istatistiğin kullanılması	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
11	30.04.2026	Varyans analizi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
12	7.05.2026	Kaba hataların belirlenmesi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
13	14.05.2026	Numune alma, standardizasyon ve kalibrasyon	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
14	21.05.2026	Genel tekrar	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
	2-12.06.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	17-25.06.2026	BÜTÜNLEME SINAVI	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan klasik sorulardan oluşan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	<p>1. Bir kan numunesinin kurşun içeriğini tayin etmek için yapılan tekrarlanan analizlerde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir: 0,752; 0,756; 0,752; 0,751 ve 0,760 ppm Pb. Bu veri takımı için; a) ortalamayı b) varyansı c) Varyasyon Katsayısını(%RSD) d)Yayıllımı(Aralık)</p> <p>2. 50 mL 0,0500 M HCl'nin, 10 mL, 25 mL ve 25,10 mL ve 30mL 0,1000 M KOH ile titrasyonundaki pH değişimlerini bularak bu noktalardan geçen yaklaşık eşit bir titrasyon eğrisi çiziniz?</p>		
Cevap Anahtarı	<p>1. a) ortalama = $\frac{0.752+0.756+0.752+0.751+0.760}{5}$ = 0.754</p> <p>b) Varyans=s^2 $s = \sqrt{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2 / (N-1)}$</p> <p>$S = \sqrt{(0.752-0.754)^2 + (0.756-0.754)^2 + (0.752-0.754)^2 + (0.751-0.754)^2 + (0.760-0.754)^2} / 4$</p> <p>$s = 0.0037$ Varyans=$s^2 = 0.0037^2$ = 0.00001369</p>		

Kaynak Kitap



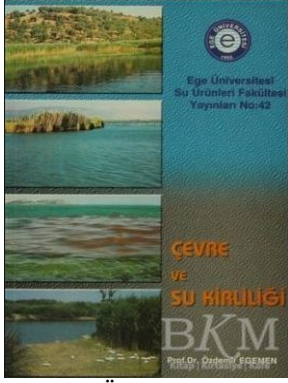
Douglas A. Skoog, Donald M. West, F. James Holler, Stanley R. Crouch,
Analitik Kimya I-II, Bilim Yayınları. Sekizinci Baskı.

Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi

LT2004 ÇEVRE KİMYASI

Öğretim Üyesi	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
Oda Numarası	MA-K2-5
Ofis Saatleri	Salı-Çarşamba, 16.00-17.00
E-posta	semire.kalpakciyokus@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Çarşamba, 09.15-12.00
Derslik	D-205
Dersin Amacı	Çevrede gerçekleşen kimyasal olayları ve çevre kirliliği ile ilgili konuların önemini anlamaktır.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Çevre ve çevrenin sınıflandırılması
	Çevrenin kimyasal prosesler ile ilgili olan ilişkisini kavrar.
	Canlı ve cansız çevreyi sınıflandırır.
	Kirleticilerin sınıflandırılması
	Kirleticileri etki ettikleri canlı ve cansız gruplara göre kategorize edebilir.
	Kaynaklarına, kimyasal yapılarına ve etki ettikleri çevreye göre sınıflandırır.
	Genel biyolojik çevrimler
	Hidrolojik çevrim, karbon çevrimi gibi çevrimler için gerekli olan enerji diyagramlarını açıklar.
	Genel biyolojik çevrimlerde rol alan aerobik ve anaerobik reaksiyon ürünleri açıklar
	Azot devri, kükürt devri
	Su, kara ve havada oluşan NO _x bileşiklerini ve birbirine dönüşüm mekanizmalarını açıklar.
	Azot kaynaklarını ve oluşan sını ürünleri tanımlar
	SO _x 'ler ve dönüşüm olaylarını açıklar.
	Asit yağmurları – Sera olayı
	Asit yağmurlarının oluşum mekanizmasını açıklar.
	Işığın enerji diyagramını açıklar
	Atmosfer
	Atmosferin katmanlarını kavrar
	Atmosferdeki kimyasal ve fotokimyasal reaksiyonları açıklar
	Ozon tabakası
	Ozon tabakasını tanımlar
	Ozon tabakasını delen sera gazlarını ve kaynaklarını açıklar.
	Ozon delinme reaksiyonlarının mekanizmalarını yazar.
	Hava kirliliğinin kaynakları
	Fotokimyasal duman, sis, is arasındaki farkları açıklar.
	Temiz hava ve kaliteli bir havada bulunması gereken bileşenleri yazar.
	Hava kalitesinin tespitinde kullanılan hesaplamaları yapar.
	Petrol kirliliği
	Petrol ve kimyasal fraksiyonla oluşturulan petrol ürünlerini öğrenir.
	Petrol kaynaklı ürünlerden oluşan su, hava, toprak kirlenmesi ve canlılar üzerine etkisini açıklar.
Deterjan kirliliği- Ağır metal kirliliği	
Deterjanların kimyasal yapılarını açıklar.	
Deterjanlar ve ötrofikasyon arasındaki bağı açıklar.	
Pestisit kirliliği	
Zirai mücadele ilaçlarının kullanılma sebebini anlar	
Pestisitleri yapılarına göre ve kullanıldıkları canlıya göre sınıflandırır.	
Pestisitlerin canlı ve cansız canlıya olan etkilerini açıklar.	
Radyoaktif kirlilik	
Radyoaktif elementleri tanımlar.	
Nükleer santralleri yorumlar.	
Gürültü kirliliği	

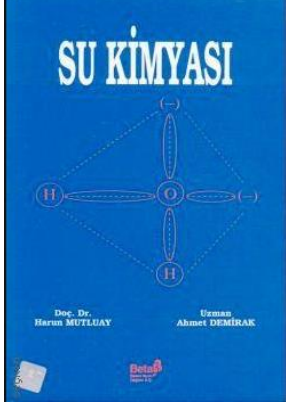
		Gürültü ve ölçüm mekanizmalarını açıklar.	
		Genel tekrar	
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği	
1	4.02.2026	Çevre ve çevrenin sınıflandırılması	
2	11.02.2026	Kirlenmelerin sınıflandırılması	
3	18.02.2026	Genel biyolojik çevrimler	
4	25.02.2026	Azot devri, kükürt devri	
5	4.03.2026	Asit yağmurları – Sera olayı	
6	11.03.2026	Atmosfer	
7	18.03.2026	Ozon tabakası	
8	25.03.2026	Hava kirliliğinin kaynakları	
9	1.04.2026	Petrol kirliliği	
	04-12.04.2026	ARA SINAV	
10	15.04.2026	Deterjan kirliliği- Ağır metal kirliliği	
11	29.04.2026	Pestisit kirliliği	
12	6.05.2026	Radyoaktif kirlilik	
13	13.05.2026	Gürültü kirliliği	
14	20.05.2026	Genel tekrar	
	2-12.06.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	17-25.06.2026	BÜTÜNLEME SINAVI	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan klasik sorulardan oluşan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	<p>1- Aşağıdaki reaksiyonları tamamlayarak toplam reaksiyonu yazınız?</p> $\text{O}_3 + h\nu \rightarrow \dots + \dots$ $\text{O}_3 + \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 + \text{O}_2$ $\text{NO}_2 + \text{O} \rightarrow \dots$ <p>2- Sera olayını şekil üzerinde gösteriniz?</p>		
Cevap Anahtarı	<p>1. $\text{O}_3 + h\nu \rightarrow \text{O}_2 + \text{O}$ $\text{O}_3 + \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 + \text{O}_2$ $\text{NO}_2 + \text{O} \rightarrow \text{NO} + \text{O}_2$</p> $2\text{O}_3 \rightarrow 3\text{O}_2$ <p>2.</p>		

Kaynak Kitap		Egemen, Ö., (2000), Çevre ve Su Kirliliği, Ege Üniversitesi, Bornova/İzmir.
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi		-Göksu, M.Z.L., (2003), Su Kirliliği, Çukurova Üniversitesi, Balcalı/Adana -Slaytlar

LT2006 SU KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ

Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK
Oda Numarası	MA-K2-5
Ofis Saatleri	Salı-Çarşamba, 16.00-17.00
E-posta	esinhande.bayrak@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Salı, 09.15-12.00
Derslik	D-203
Dersin Amacı	Günümüzde su kaynaklarının kirlenmesine yönelik sorunları tanıtmak, su ortamının yapısını ve bileşenlerini açıklamaktır. Kirlilik unsurlarını tanımlayarak, fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik kalite ile ilgili temel kavramları ve süreçleri açıklamaktır.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Dünyadaki Su Bütçesi-Suyun Hidrolojik Çevirimi
	Dünyadaki toplam su rezervi ve dağılımını öğrenir.
	Hidrolojik döngüyü açıklar.
	Su kirliliği ile hidrolojik döngü arasındaki ilişkiyi açıklar.
	Küresel ısınma ile hidrolojik döngü arasındaki ilişkiyi açıklar.
	Bilimsel Yönleriyle Su
	Suyun kimyasal modelini açıklar.
	Sudaki kimyasal bağ türlerini ve suyun polimer modelini açıklar
	Bağ kuvvetini ve çözme gücünü açıklar.
	Suyun Fiziksel Özellikleri: Sıcaklık, Yoğunluk, renk, Secchi Disk, Türbidimetri, Konduktometri, Salonimetri
	İdeal bir yerüstü ve yer altı suyunun sıcaklığını açıklar.
	Suyun sıcaklığı ile kimyasal, fiziksel ve biyolojik özellikleri arasındaki ilişkiyi açıklar.
	Suyun yoğunluğu ile kristal yapısı arasındaki ilişkiyi açıklar.
	Kaliteli bir su ile saf su arasındaki farkları açıklar.
	Bulanıklık ile seki diski arasındaki ilişkiyi açıklar.
	Doğal Sularda CO₂, Alkalinite ve pH ilişkileri
	CO ₂ , Alkalinite ve pH arasındaki ilişkiyi açıklar.
	Tampon sistemlerini açıklar.
	Çözünmüş Oksijen Tayini, Oksijen probu metodu, winkler metodu, H₂S, CH₄
	Çözünmüş oksijeni arttıran ve azaltan faktörleri öğrenir.
	Sudaki Çözünmüş Oksijeni ölçer.
	Anaerobik su ortamlarını ve son ürünleri açıklar.
	Toplam Çözünmüş Organik Karbon(TOC) BOİ, KOİ
	BOİ-KOİ arasındaki ilişkiyi açıklar.
	BOİ ve KOİ nin avantaj ve dezavantajlarını karşılaştırır.
	TOC, KOİ ve BOİ analizlerini yapar.
	İçme Suyu Kalitesi
	İçme suyu kalite sınıflarını bilir.
	Ham sudan içme suyuna suyun geçirdiği aşamaları ana hatları ile bilir.
	Suların Sertliğinin Belirlenmesi
	Suların sertlik sınıflarını bilir.
	Suların sertlik analizini yapar.
Sularda Toplam N, NH₄⁺, NH₃, NO₂⁻, NO₃⁻ Analizi	
Sulardaki nitrifikasyon ve denitrifikasyon süreçlerini bilir.	
Sularda Toplam N, NH ₄ ⁺ , NH ₃ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ Analizini yapar.	
Sularda Toplam P, Anorganik P Analizi	
Suların fosfor kaynaklarını bilir.	
Sularda toplam fosfor ve orto fosfor analizini yapar.	
Sularda Klorofil-a Analizi	
Klorofil -a'nın kimyasal yapısını bilir.	

		Klorofil-a Analizini yapar.	
		Akarsu, Göl ve Deniz Kirliliği	
		Akarsu, göl ve denizleri kirleten kaynakları açıklar.	
		Yerüstü suları kirlilik yönetmeliğini öğrenir.	
		Ötrofikasyon	
		Toplam fosfor, toplam azot, seki diski ve klorofil-a arasındaki ilişkiyi açıklar.	
		Ötrofikasyonun aşamalarını açıklar.	
		Genel tekrar	
	Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	3.02.2026	Dünyadaki Su Bütçesi-Suyun Hidrolojik Çevirimi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
2	10.02.2026	Bilimsel Yönleriyle Su	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
3	17.02.2026	Suyun Fiziksel Özellikleri: Sıcaklık, Yoğunluk, renk, Secchi Disk, Türbidimetri, Konduktometri, Salonimetri	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
4	24.02.2026	Doğal Sularda CO ₂ , Alkalinite ve pH ilişkileri	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
5	3.03.2026	Çözünmüş Oksijen Tayini, Oksijen probu metodu, winkler metodu, H ₂ S, CH ₄	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
6	10.03.2026	Toplam Çözünmüş Organik Karbon(TOC) BOİ, KOİ	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
7	17.03.2026	İçme Suyu Kalitesi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
8	24.03.2026	Suların Sertliğinin Belirlenmesi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
9	31.03.2026	Sularda Toplam N, NH ₄ ⁺ , NH ₃ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ Analizi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
	04-12.04.2026	ARA SINAV	
10	14.04.2026	Sularda Toplam P, Anorganik P Analizi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
11	28.04.2026	Sularda Klorofil-a Analizi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
12	5.05.2026	Akarsu, Göl ve Deniz Kirliliği	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
13	12.05.2026	Ötrofikasyon	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
14	19.05.2026	Genel tekrar	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
	2-12.06.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	17-25.06.2026	BÜTÜNLEME SINAVI	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular		<p>1. Aşağıdaki sulardan hangisinin sert olmasını beklersiniz?</p> <p>a) Rengi berrak, fakat tadı ekşi olan sular</p> <p>b) pH'ı 7 olan sular</p> <p>c) İçerisinde Mağnezyum Karbonat ve Kalsiyum Karbonat bulunmayan sular</p> <p>d) Fosfor konsantrasyonu yüksek sular</p> <p>e) Sabunu köpürtmeyen sular</p> <p>2. Sularda ağır metaller aşağıdaki cihazlardan hangisi ile doğrudan ve duyarlı olarak analiz edilemez?</p> <p>a) AAS b)AES c) ICP d)UV-VİS e) ICP-MS</p>	
Cevap Anahtarı		1) C 2) D	

<p>Kaynak Kitap</p>		
<p>Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi</p>	<p>Mutlu, H., Demirak A., (1996), <i>Su Kimyası</i>, Beta basım yayım Dağıtım.</p> <p>Prof.Dr. Mehmet YAMAN (Su Kimyası Ders Notları)</p>	

LT2008 GIDA ANALİZLERİ

Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Esmanur GEÇER
Oda Numarası	MA-K2-7
Ofis Saatleri	Cuma, 13.00-14.00
E-posta	esmanur.gecer@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Cuma, 14.15-17.00
Derslik	D-203
Dersin Amacı	Gıda endüstrisindeki analizlerin yapımını öğrenmek.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Gıdaların Kimyasal Bileşimi I
	Karbonhidratlar hakkında bilgi sahibi olur.
	Proteinlerin genel özelliklerini öğrenir.
	Lipitlerin sınıflandırılmasını bilir.
	Gıdaların Kimyasal Bileşimi II
	Vitaminlerin genel özelliklerini öğrenir.
	Mineraller hakkında bilgi sahibi olur.
	Su ve yapısı hakkında bilgi sahibi olur.
	Gıda Kalite Kontrolü
	Gıdaların kontrolü ve gıda kodeksi hakkında bilgi sahibi olur.
	Gıda kontrol uygulamalarını öğrenir.
	Gıda Muhafaza Teknikleri
	Isıl işlem uygulamaları ile gıda muhafazanın nasıl yapılacağını öğrenir.
	Katkı maddeleri kullanımı ile gıda muhafaza hakkında bilgi sahibi olur.
	Gıda muhafazası yöntemlerinde yeni trendler konusu hakkında bilgi sahibi olur.
	Gıda Analizlerinde Genel Yöntemler I
	Nem, toplam kuru madde ve kül tayinini öğrenir.
	Suda çözünmeyen ve suda çözünen kuru madde tayinini öğrenir.
	Gıda Analizlerinde Genel Yöntemler II
	pH tayinini öğrenir.
	Titrasyon asitliği tayinini öğrenir.
	Gıda Analizlerinde Genel Yöntemler III
	Şeker tayinini öğrenir.
	Tuz tayinini öğrenir.
	Mikrobiyolojik Analiz Yöntemleri
	Kültürel sayım yöntemleri ve çeşitlerini öğrenir.
	Çeşitli mikroorganizmaların saptanması ve sayım yöntemleri hakkında bilgi sahibi olur.
	Katı besiyerinde ve sıvı besiyerinde sayım tekniklerini kavrar.
Su Analizleri I	
Su sertliği ve su alkalitesi kavramlarını öğrenir.	
Sertlik tayini yöntemlerini öğrenir.	
Su Analizleri II	
Suların klorlanması ve klor tayini yöntemlerini öğrenir.	
Tampon ve Standart Çözeltilerin Hazırlanmaları	
pH metre ayarı için gerekli bulunan tampon çözeltilerin hazırlanması hakkında bilgiye sahip olur.	
Bazı standart çözeltilerin hazırlanması ve faktör hesaplama konularını kavrar.	

Domates Salçasına Uygulanan Başlıca Test ve Analiz Yöntemleri		
Domates salçasının yapısı hakkında bilgiye sahip olur.		
Domates salçasına uygulanabilecek analiz çeşitlerini öğrenir.		
Meyve Sularına Uygulanan Test ve Analiz Yöntemleri		
Meyve suları hakkında bilgi sahibi olur.		
Meyve sularına uygulanabilecek analiz çeşitlerini öğrenir.		
Genel tekrar		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	6.02.2026	Gıdaların Kimyasal Bileşimi I
2	13.02.2026	Gıdaların Kimyasal Bileşimi II
3	20.02.2026	Gıda Kalite Kontrolü
4	27.02.2026	Gıda Muhafaza Teknikleri
5	6.03.2026	Gıda Analizlerinde Genel Yöntemler I
6	13.03.2026	Gıda Analizlerinde Genel Yöntemler II
7	20.03.2026	Gıda Analizlerinde Genel Yöntemler III
8	27.03.2026	Mikrobiyolojik Analiz Yöntemleri
9	3.04.2026	Su Analizleri I
	04-12.04.2026	ARA SINAV
10	17.04.2026	Su Analizleri II
11	1.05.2026	Tampon ve Standart Çözeltilerin Hazırlanmaları
12	8.05.2026	Domates Salçasına Uygulanan Başlıca Test ve Analiz Yöntemleri
13	15.05.2026	Meyve Sularına Uygulanan Test ve Analiz Yöntemleri
14	22.05.2026	Genel tekrar
	2-12.06.2026	YARIYIL SONU SINAVI
	17-25.06.2026	BÜTÜNLEME SINAVI
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan klasik sorulardan oluşan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	<p>1.SORU: 25 gr marmelat örneği 100 ml'lik ölçü balonuna aktarılarak hazırlanmış ve briks değeri 16 olarak okunmuştur. Marmelatta ki % suda çözünür kuru madde miktarını hesaplayınız.</p> <p>2.SORU: Şişelenmiş bir elma suyunda titrasyon asitliliğini saptamak üzere, elma suyundan 25 ml alınarak bir erlene aktarılmıştır. Üzerine bir miktar damıtık su ilave edildikten sonra titre edilmiş ve titrasyon da 16.4 ml 0.1 N NaOH harcanmıştır. Elma suyunda ki titrasyon asitliliğini MA cinsinden hesaplayınız.</p>	
Cevap Anahtarı	<p>1.CEVAP: % suda çözünür kuru madde miktarı = $B * V / Ö$</p> <p>% suda çözünür kuru madde miktarı = $16 * 100 / 25 = 64 \text{ gr}/100 \text{ ml}$</p> <p>2.CEVAP: Titrasyon Asitliği = $V * f * E * 100 / M$</p> <p>Titrasyon Asitliği = $16,4 * 0,006705 * 100 / 25 = 0,44 \text{ g MA}/100 \text{ ml}$</p>	
Kaynak Kitap	Yazar/Editör: Cemeroğlu, B.S., GIDA ANALİZLERİ	
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Hecer, C., Ulusoy, B., GIDA ANALİZLERİ	

LT-2010 TIBBİ ANALİZ TEKNİKLERİ

Öğretim Üyesi	Öğr.Gör. İbrahim İSOT
Oda Numarası	MA-K2-16
Ofis Saatleri	Çarşamba, 10.00-12.00
E-posta	ibrahim.isot@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Pazartesi, 09.15-12.00
Derslik	D-205
Dersin Amacı	Tıbbi laboratuarlarda güvenlik önlemleri, analizler öncesi yapılan hazırlıklar, besiyeri hazırlama ve yapılan analizleri kavrayabilme.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Tıbbi laboratuarda güvenlik önlemleri
	Tıbbi laboratuarda kişisel güvenlik önlemlerini öğrenir.
	Kimyasal ve biyolojik maddelere karşı güvenlik önlemlerini öğrenir.
	Laboratuarda iş organizasyonu
	Laboratuarda çalışma kuralları ve çalışma programını kavrar.
	Sarf malzeme temini ve kontrolü ile ilgili bilgi sahibi olur.
	Birim çalışanlarının görevleri, sorumlulukları ve laboratuvar içerisinde işbirliğini öğrenir.
	Mikrobiyolojik analizler öncesi hazırlık
	Tıbbi mikrobiyoloji laboratuvarında neler olduğunu öğrenir.
	Sterilizasyon çeşitlerini bilir.
	Mikrobiyolojik preparat hazırlama
	Gram boyama, metilen mavisi ile boyama, Ehrlich Ziehl-Neelson boyama, kapsül boyama, spor boyama, bakterilerde kirpik boyama konularına hakim olur.
	Mikrobiyolojik örnek alma
	Mikrobiyolojik örnek alma çeşitlerini öğrenir.
	Mikrobiyolojik örneklerin taşınması ve kabulü konularını bilir.
	Besi yeri hazırlama
	Besi yeri çözeltisi hazırlamayı bilir.
	Besi yerini sterilizasyona hazırlama konusuna hakim olur.
	Besi yerlerinin kaplara dağıtımını öğrenir.
	Besi yerlerinin kullanım öncesi denetlenmeleri ve muhafaza edilmelerini öğrenir.
	Sıvı besi yerine ekim
	Sıvı besi yerine sıvı örnek ekimi yapmayı bilir.
	Sıvı besi yerine katı örnek ekimi yapmayı bilir.
	Kan ve diğer vücut materyallerinden preparat hazırlama
Kan, idrar ve deri kazıntısı preparatı hazırlamayı öğrenir.	
Histolojik preparat hazırlama	
Histolojik doku takibi, doku bloklama, kesit alma ve doku preparatını boyaları hakkında bilgi sahibi olur.	
İnkübasyon	
Aerob mikroorganizmaların inkübasyonunu öğrenir.	
Anaerob mikroorganizmaların inkübasyonunu öğrenir.	
Mikroorganizmaların kültür ve doğrulama testleri	
Mikroorganizma genetiği hakkında bilgi sahibi olur.	
Saf kültür elde etme yöntemlerini öğrenir.	
Bakteri tanımlamasını yapar.	
Koagülasyon testleri	
Pıhtılaşma ve kanama zamanını öğrenir.	
Protrombin ve aktive parsiyel toromboplastin zamanını öğrenir.	
Sedimentasyon tayini	
Antikoagülan madde hazırlamayı öğrenir.	
Sedimentasyon tayinini bilir.	

Genel tekrar			
Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	2.02.2026	Tıbbi laboratuarda güvenlik önlemleri	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
2	9.02.2026	Laboratuarda iş organizasyonu	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
3	16.02.2026	Mikrobiyolojik analizler öncesi hazırlık	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
4	23.02.2026	Mikrobiyolojik preparat hazırlama	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
5	2.03.2026	Mikrobiyolojik örnek alma	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
6	9.03.2026	Besi yeri hazırlama	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
7	16.03.2026	Sıvı besi yerine ekim	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
8	23.03.2026	Kan ve diğer vücut materyallerinden preparat hazırlama	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
9	30.03.2026	Histolojik preparat hazırlama	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
04-12.04.2026		ARA SINAV	
10	13.04.2026	İnkübasyon	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
11	27.04.2026	Mikroorganizmaların kültür ve doğrulama testleri	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
12	4.05.2026	Koagülasyon testleri	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
13	11.05.2026	Sedimentasyon tayini	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
14	18.05.2026	Genel tekrar	PY1-PY2-PY3-PY4-PY9
2-12.06.2026		YARIYIL SONU SINAVI	
17-25.06.2026		BÜTÜNLEME SINAVI	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular		<p>1. Aşağıdakilerden hangisi, sedimentasyon çökme hızını artıran faktörlerdendir?</p> <p>A) Test için kullanılan antikoagülan madde konsantrasyonunun fazla olması B) Bir saatten fazla bekletilmiş kanın sedimentasyon tayini için kullanılması C) Westergreen pipeti iç çapının 2 mm' den az olması D) Eritrositlerin makrositer yapıda olması E) Testte kullanılan antikoagülan maddenin önerilenden az miktarda alınması</p> <p>2. Aşağıdakilerden hangisi, daha çok sıvı ortamlardan örnek alıp ekim yapmaya yarayan gereçtir?</p> <p>A) Eküvyon B) Luplu öze C) Drigalski D) İğne öze E) Hepsi</p> <p>3. Salmonella-Shigella/SS besiyerlerine hangi örnekten ekim yapılır?</p> <p>A) Gaita B) Beyin omurilik sıvısı C) Balgam D) Vücut sıvıları E) İdrar</p>	
Cevap Anahtarı		1.D, 2.B, 3.A	
Kaynak Kitap		Milli Eğitim Bakanlığı, 2011, Tıbbi Laboratuvar. http://www.megep.meb.gov.tr	
Yardımcı Kaynaklar			

2. Sınıf Bahar Dönemi Seçmeli Ders Planları

LT2022 İLK YARDIM

Öğretim Üyesi	Dr.Öğ. Üyesi Esin Hande BAYRAK IŞIK
Oda Numarası	MA-K2-4
Ofis Saatleri	Salı-Çarşamba, 16.00-17.00
E-posta	esinhande.bayrak@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Çarşamba, 13.15-16.00
Derslik	A-102
Dersin Amacı	İlk yardımın temel ilkeleri, temel yaşam desteği, yaralanmalarda biyo, kırık, çıkık ve burkulmalarda ilk yardım, diğer acil durumlarda ilk yardım ve taşımalar ile ilgili yeterlikleri kazandırmak.
Konu ve İlgili Kazanımlar	İlk Yardımın Temel Uygulamaları
	İlk yardım ile ilgili temel kavramları öğrenir.
	İlk yardımda temel uygulamaları bilir.
	Temel Yaşam Desteği
	Temel yaşam desteği işlemini öğrenir.
	Solunum Yolu Tıkanıklığında İlk Yardım
	Tıkanma belirtileri hakkında bilgi sahibi olur.
	Hava yolunu tıkayan nedenleri ve yapılması gerekenleri öğrenir.
	Kanamalar
	Kanama nedenlerini öğrenir.
	Kanama çeşitleri hakkında bilgi sahibi olur.
	Yaralanma
	Yaralanmalar hakkında bilgi sahibi olur.
	Şok durumu, çeşitleri ve belirtileri hakkında bilgi sahibi olur.
	Yara ve Yara Çeşitleri
	Yara ve yara çeşitleri hakkında bilgi sahibi olur.
	Yaralanmalarda ilk yardım konusunu öğrenir.
	Çoklu Sistem Yaralanmalı Hastada İlk Yardım I
	Çoklu sistem yaralanmaları hakkında bilgi sahibi olur.
	Kafa, boyun, omirilik ve göğüs gibi yaralanmalarda yapılması gereken ilk yardım uygulamalarını öğrenir.
	Çoklu Sistem Yaralanmalı Hastada İlk Yardım II
	Karın yaralanmaları hakkında bilgi sahibi olur.
	Kas, iskelet sistemi yaralanmalarını öğrenir.
	Kırık, Çıkık ve Burkulmalarda İlk Yardım
	Kırık, çeşitleri ve belirtileri hakkında bilgi sahibi olur.
	Burkulma ve belirtileri hakkında bilgi sahibi olur.
	Çıkık ve belirtileri hakkında bilgi sahibi olur.
	Tıbbi Durumlarda İlk Yardım
	Tıbbi durumlar, nedenleri, belirtileri ve uygulanacak ilk yardım konusu hakkında bilgi sahibi olur.
	Göze, kulağa ve burna yabancı cisim kaçmasında yapılması gereken ilk yardım uygulamalarını öğrenir.
Zehirlenmeler	
Zehirlenmeler ve belirtileri hakkında bilgi sahibi olur.	
Sindirim yolu zehirlenmelerini öğrenir.	
Solunum yolu zehirlenmelerini bilir.	
Yanık, Sıcak Çarpması ve Donmalar	
Yanık, çeşitleri ve derecelerini öğrenir.	
Sıcak çarpması, belirtileri ve uygulanması gereken ilk yardım konusu hakkında bilgi sahibi olur.	

	Donma, belirtileri ve uygulanması gereken ilk yardım konusu hakkında bilgi sahibi olur.	
	Hasta/Yaralı Taşıma Teknikleri	
	Hasta/yaralı taşınmasında genel kuralları öğrenir.	
	Acil taşıma teknikleri hakkında bilgi sahibi olur.	
	Genel tekrar	
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	4.02.2026 İlk Yardımın Temel Uygulamaları	PY10
2	11.02.2026 Temel Yaşam Desteği	PY10
3	18.02.2026 Solunum Yolu Tıkanıklığında İlk Yardım	PY10
4	25.02.2026 Kanamalar	PY10
5	4.03.2026 Yaralanma	PY10
6	11.03.2026 Yara ve Yara Çeşitleri	PY10
7	18.03.2026 Çoklu Sistem Yaralanmalı Hastada İlk Yardım I	PY10
8	25.03.2026 Çoklu Sistem Yaralanmalı Hastada İlk Yardım II	PY10
9	1.04.2026 Kırık, Çıkık ve Burkulmalarda İlk Yardım	PY10
	04-12.04.2026 ARA SINAV	
10	15.04.2026 Tıbbi Durumlarda İlk Yardım	PY10
11	29.04.2026 Zehirlenmeler	PY10
12	6.05.2026 Yanık, Sıcak Çarpması ve Donmalar	PY10
13	13.05.2026 Hasta/Yaralı Taşıma Teknikleri	PY10
14	20.05.2026 Genel tekrar	PY10
	2-12.06.2026 YARIYIL SONU SINAVI	
	17-25.06.2026 BÜTÜNLEME SINAVI	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	1. Kemik bütünlüğünün bozulmasına ne isim verilir? A) Çıkık B) Kırık C) Burkulma D) Çökme 2. En ağır yanık hangisidir? A) 1. derece yanık B) 2. derece yanık C) 3. derece yanık D) Güneş yanığı 3. Koma pozisyonu hangisidir? A) Yarı yüzükoyun-yan pozisyon B) Yarı oturur pozisyon C) Sırt üstü yatar pozisyon D) Yüzükoyun yatar pozisyon	
	1. B, 2. C, 3. A	
Kaynak Kitap	Yüksel, Sevda, 2016, İlk Yardım ve Temel Uygulamalar, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.	
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Sağlık Bakanlığı temel ilk yardım uygulamaları eğitim kitabı	

LT2024 BİYOMEDİKAL CİHAZLAR

Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi.Esin Hande BAYRAK IŞIK
Oda Numarası	MA-K2-4
Ofis Saatleri	Salı-Çarşamba, 16.00-17.00
E-posta	esinhande.bayrak@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Salı, 13.15-16.00
Derslik	A-102
Dersin Amacı	Biyomedikal cihazları, biyomedikal cihazlarda elektronik sistem ve ekipmanları, tıbbi cihazlar ve standartlarını, tıbbi cihazlarda güvenli çalışma prensiplerini, tıbbi terminoloji konusunu kavrama.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Biyomedikal Cihazlar
	Biyomedikal cihazlarda sınıflandırmayı öğrenir.
	Evrensel tıbbi cihaz teknolojilerini öğrenir.
	Tıbbi Cihazlarda Tehlike Sınıfları - Standartlar
	Tıbbi cihazlar ve standartları öğrenir.
	Tıbbi cihazlarda güvenli çalışma konusunda bilgi sahibi olur.
	Elektriksel Güvenlik Testleri
	Cihazlar ve cihazların güvenli kullanımları konusunda bilgi sahibi olur.
	Biyomedikal Cihazları İşlevlerine Göre Sınıflandırma ve Fonksiyonları I
	Tıbbi görüntüleme cihazlarının çeşitlerini ve kullanım durumlarını öğrenir.
	Biyomedikal Cihazları İşlevlerine Göre Sınıflandırma ve Fonksiyonları II
	Yaşam destek, tedavi cihazları ve çeşitleri hakkında bilgi sahibi olur.
	Tıbbi laboratuvar ve hasta dışı uygulama cihazlarını bilir.
	Cihazlara Özel Fonksiyonel Testleri
	Cihazlara özel fonksiyonel testlerin neler olduğu ve kullanım şekilleri hakkında bilgi sahibi olur.
	Ayarlar - Kalibrasyon
	Cihazlara uygulanacak ayar işlemlerini öğrenir.
	Kalibrasyon ve Akreditasyon kavramlarını öğrenir.
	Kalibrasyon çeşitleri hakkında bilgi sahibi olur.
	Bakım
	Cihazların bakım şekillerini öğrenir.
	Bakım çeşitleri hakkında bilgi sahibi olur.
	Sürtünme - Algılayıcı ve Dönüştürücülerin Temizliği
	Sürtünmenin cihaz üzerindeki etkisini öğrenir.
Sürtünmeye karşı cihaza yapılabilecek işlemleri bilir.	
Cihaz ve aletlerin temizliği hakkında bilgi sahibi olur.	
Biyomedikal Cihazlarda Kullanılan Filtreler	
Biyomedikal cihazlarda kullanılan filtre çeşitlerini öğrenir.	
Filtre değişimi ve filtre temizliği hakkında bilgi sahibi olur.	
Biyomedikal Cihazlarda Kullanılan Ömürlü Elemanlar	
Biyomedikal cihazlarda kullanılan ömürlü malzemelerin neler olduğunu öğrenir.	
Malzeme değişimini bilir.	
Tıbbi Terminoloji I	
Tıbbi terimleri meydana getiren temel öğeleri öğrenir.	
Tıbbi terimleri yapı yönünden (ön ekler, kökler, son ekler) öğrenir.	
Tıbbi Terminoloji II	

	Miktar ve karşılaştırma örneklerini, renk belirten örnekleri, boyut ve konum belirten örnekleri öğrenir.	
	Son ekler hakkında bilgi sahibi olur.	
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	3.02.2026	Uyum Haftası
2	10.02.2026	Biyomedikal Cihazlar
3	17.02.2026	Tıbbi Cihazlarda Tehlike Sınıfları - Standartlar
4	24.02.2026	Elektriksel Güvenlik Testleri
5	3.03.2026	Biyomedikal Cihazları İşlevlerine Göre Sınıflandırma ve Fonksiyonları I
6	10.03.2026	Biyomedikal Cihazları İşlevlerine Göre Sınıflandırma ve Fonksiyonları II
7	17.03.2026	Cihazlara Özel Fonksiyonel Testleri
8	24.03.2026	Ayarlar - Kalibrasyon
9	31.03.2026	Bakım
	04-12.04.2026	ARA SINAV
10	14.04.2026	Sürtünme - Algılayıcı ve Dönüştürücülerin Temizliği
11	28.04.2026	Biyomedikal Cihazlarda Kullanılan Filtreler
12	5.05.2026	Biyomedikal Cihazlarda Kullanılan Ömürlü Elemanlar
13	12.05.2026	Tıbbi Terminoloji I
14	19.05.2026	Tıbbi Terminoloji II
	2-12.06.2026	YARIYIL SONU SINAVI
	17-25.06.2026	BÜTÜNLEME SINAVI
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirilmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	<p>1.SORU: Aşağıdakilerden hangisi hava filtrelerinin özelliklerinden değildir? A) Hava giriş sistemi iyi olmalıdır. B) Yüksek güvenilirli ve yüksek verimli olmalıdır. C) Giriş sesini absorbe etme özelliği olmalıdır. D) Temiz hava sağlarken çok direnç göstermelidir</p> <p>2.SORU: Aşağıdakilerden hangisi biyomedikal cihazlarda kullanılan filtrelerden değildir? A) Gaz B) Hava C) Delikli D) Sıvı</p>	
Cevap Anahtarı	1. D 2. C	
Kaynak Kitap	Yazar/Editör: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları	

LT2036 MOLEKÜLER BİYOLOJİ


Öğretim Üyesi	Öğr.Gör.İbrahim İSOT
Oda Numarası	MA-K2-16
Ofis Saatleri	Çarşamba, 10.00-12.00
E-posta	ibrahim.isot@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Cuma, 09:15- 12:00
Derslik	D-203
Dersin Amacı	Molüküler biyolojinin temelini kavrayıp, ileri düzeyde tanıtarak güncel bilgiler sunmaktır.
Konu ve ilgili kazanımlar	Hücrenin yapısı ve organizasyonu
	Hücre teorisinin temel prensiplerini ve tarihsel gelişimini bilir.
	Hücre organellerinin yapılarını ve hücre içindeki görev dağılımlarını öğrenir.
	Plazma membranının yapısı ve fonksiyonu
	Plazma membranının fonksiyonlarını öğrenir.
	Membran lipitleri, proteinleri ve karbonhidratları konularına hâkim olur.
	Plazma membranından madde geçişini öğrenir.
	Nükleik asitler
	DNA'nın fiziksel ve kimyasal yapısını öğrenir.
	Farklı organizmalarda DNA molekülünün büyüklüğünü bilir.
	Nükleik asitlerin hibritleşmesini kavrar.
	DNA replikasyonu
	Prokaryotlarda ve ökaryotlarda DNA replikasyonları hakkında bilgi sahibi olur.
	Genler ve genomlar
	Gen ve genomun yapısını kavrar.
	Endosimbiyotik kuram ve organel genomlarını öğrenir.
	Bakteri genetiği
	Bakterilerde genetik transfer yöntemlerini öğrenir.
	Bakteriyel mutantların seçimini açıklar.
	Prokaryotlarda transkripsiyon
	RNA polimerazların yapısını bilir.
	Transkripsiyonun başlaması ve ilerlemesini kavrar.
	Transkripsiyonun sonlandırılmasını öğrenir.
	Ökaryotlarda transkripsiyon
Transkripsiyonun temellerini kavrar.	
Transkripsiyonda ökaryotik RNA polimerazların önemi ve görevlerini bilir.	
RNA'nın işlenmesi	
RNA modifikasyonlarını bilir.	
RNA'nın düzeltilmesi ve önemini kavrar.	
RNA'nın parçalanma mekanizmalarını öğrenir.	
Mutasyonlar	
Mutasyonların çeşitleri ve sınıflandırılmasını öğrenir.	
Mutasyonların kökeni ve yönünü kavrar.	
Genetik kod ve protein sentezi	
Genler ve genetik kodun çözümlenmesini öğrenir.	
Translasyon ve protein sentezinin düzenlenmesi konularını kavrar.	
Polimeraz Zincir Reaksiyonu	
PZR yönteminin temel prensibini, gerekli olan bileşenleri, PZR döngüsünü ve farklı PZR türlerini bilir.	

		Rekombinant DNA Teknolojisi	
		Rekombinant DNA teknolojisinde kullanılan temel araçları (restriksiyon enzimleri, ligaz, vektörler) bilir.	
		Gen klonlama basamaklarını ve mekanizmasını kavrar.	
Hafta-Tarih	Ders Konuları		İlgili Program Yeterliği
1	6.02.2026	Hücrenin yapısı ve organizasyonu	PY1
2	13.02.2026	Plazma membranının yapısı ve fonksiyonu	PY1
3	20.02.2026	Nükleik asitler	PY1
4	27.02.2026	DNA replikasyonu	PY1
5	6.03.2026	Genler ve genomlar	PY1
6	13.03.2026	Bakteri genetiği	PY1
7	20.03.2026	Prokaryotlarda transkripsiyon	PY1
8	27.03.2026	Ökaryotlarda transkripsiyon	PY1
9	3.04.2026	RNA'nın işlenmesi	PY1
	04-12.04.2026	ARA SINAV	
10	17.04.2026	Mutasyonlar	PY1
11	1.05.2026	Genetik kod ve protein sentezi	PY1
12	8.05.2026	Polimeraz Zincir Reaksiyonu	PY1
13	15.05.2026	Rekombinant DNA Teknolojisi	PY1
14	22.05.2026	Genel Tekrar	PY1
	2-12.06.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	17-25.06.2026	BÜTÜNLEME SINAVI	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan klasik sorulardan oluşan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	1.Plazmid DNA'ların özellikleri nelerdir? 2.polimeraz zincir basamaklarını yazınız?		
Cevap Anahtarı	1.- Bakteri hücresi içinde doğal olarak bulunurlar. - Ekstrakromozomal aktif zincirli DNA molekülleridir. - Otonom olarak replike olabilirler. 2.- İlk adımda, çoğaltılacak DNA denatüre edilerek tek zincir hale getirilir. - Sıcaklık 50-70 oC'ye düşürülerek primerlerin tek zincirli DNA'ya bağlanması sağlanır. - Reaksiyona TAG DNA polimeraz ilave edilir.		
Kaynak Kitap	Editör: Karataş, Mehmet, (2014), Moleküler Biyoloji, Nobel akademik yayıncılık, Ankara.		
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi			

LT2042 TIBBİ TERMİNOLOJİ

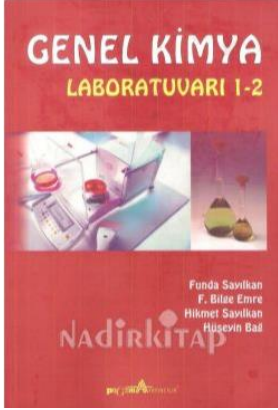
Öğretim Üyesi	Öğr.Gör.Semire KALPAKÇI YOKUŞ
Oda Numarası	MA-K2-5

Ofis Saatleri	Salı-Çarşamba, 16.00-17.00	
E-posta	semire.kalpakciyokus@gop.edu.tr	
Ders Zamanı	Salı, 13.15-16.00	
Derslik	D-203	
Dersin Amacı	Sağlık alanında iletişimde kullanılan tıbbi terimlerin, vücuttaki organ ve sistemlerin tanı, teşhis ve tedavisi ile ilgili terimleri öğrenilmesi amaçlanmıştır.	
Konu ve İlgili Kazanımlar	Terminolojiye giriş	
	Terimlerde söyleyişi öğrenir.	
	Terimlerde temel yapıları kavrar.	
	Çok kullanılan eş anlamlı terimleri bilir.	
	Terim çeşitleri	
	Genel terimler, eponim terimler ve akronim terimleri öğrenir.	
	Kısaltmalar, ölçü birimleri ve simgeleri öğrenir.	
	Tanısal terimler	
	Radyolojik, nükleer tıp ve klinik terimleri öğrenir.	
	Laboratuvar, insanın yapısına ilişkin temel tanım ve yön belirten terimleri kavrar.	
	Hareket sistemi terimleri	
	Anotomik ve semptom terimleri açıklar.	
	Tanı ve ameliyat terimlerini bilir.	
	Kan terimleri	
	Anotomik ve semptom terimleri açıklar.	
	Tanı ve ameliyat terimlerini bilir.	
	Kardiyovasküler sistem terimleri	
	Anotomik ve semptom terimleri açıklar.	
	Tanı ve ameliyat terimlerini bilir.	
	Solunum sistemi terimleri	
	Anotomik ve semptom terimleri açıklar.	
	Tanı ve ameliyat terimlerini bilir.	
	Sindirim sistemi terimleri	
	Anotomik ve semptom terimleri açıklar.	
	Tanı ve ameliyat terimlerini bilir.	
	Üriner sistem terimleri	
	Anotomik ve semptom terimleri açıklar.	
	Tanı ve ameliyat terimlerini bilir.	
	Genital sistem terimleri	
	Anotomik ve semptom terimleri açıklar.	
Tanı ve ameliyat terimlerini bilir.		
Doğum terimlerine hakim olur.		
Endokrin sistem terimleri		
Anotomik ve semptom terimleri açıklar.		
Tanı ve ameliyat terimlerini bilir.		
Sinir sistemi terimleri		
Anotomik ve semptom terimleri açıklar.		
Tanı ve ameliyat terimlerini bilir.		
Duyu organları terimleri		
Göze ilişkin anatomik, semptom, tanı ve ameliyat terimlerini öğrenir.		
Kulağa ilişkin anatomik, semptom, tanı ve ameliyat terimlerini öğrenir.		
Deriye ilişkin anatomik, semptom, tanı ve ameliyat terimlerini öğrenir.		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği

1	3.02.2026	Uyum Haftası	
2	10.02.2026	Terminolojiye giriş	PY1
3	17.02.2026	Terim çeşitleri	PY1
4	24.02.2026	Tanısal terimler	PY1
5	3.03.2026	Hareket sistemi terimleri	PY1
6	10.03.2026	Kan terimleri	PY1
7	17.03.2026	Kardiovasküler sistem terimleri	PY1
8	24.03.2026	Solunum sistemi terimleri	PY1
9	31.03.2026	Sindirim sistemi terimleri	PY1
	04-12.04.2026	ARA SINAV	
10	14.04.2026	Üriner sistem terimleri	PY1
11	28.04.2026	Genital sistem terimleri	PY1
12	5.05.2026	Endokrin sistem terimleri	PY1
13	12.05.2026	Sinir sistemi terimleri	PY1
14	19.05.2026	Duyu organları terimleri	PY1
	2-12.06.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	17-25.06.2026	BÜTÜNLEME SINAVI	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan klasik sorulardan oluşan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	1. Terimlerde temel yapıları maddeler halinde yazınız? 2. Özel Terminoloji kaç kısımdan oluşur?		
Cevap Anahtarı	1. - Kök - Sonek - Önek - Kaynaştırma ünlüsü - Birleşik kök 2. - Hareket sistemi terimleri - Kan terimleri - Kardiovasküler sistem terimleri - Solunum sistemi terimleri - Sindirim sistemi terimleri - Üriner sistem terimleri - Genital sistem terimleri - Endokrin sistem terimleri - Sinir sistemi ve psikiyatri terimleri - Duyu organları terimleri		
Kaynak Kitap	 <p>Ekinci, Sebahat; Hatipoğlu, H.Gül; 2016, Yüksekokullar Tıbbi Terminoloji, Hatipoğlu Yayınları, Ankara.</p>		
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi			

LT2050 LABORATUVAR TEKNİKLERİ IV

Öğretim Üyesi	Öğr.Gör. İbrahim İSOT	
Oda Numarası	MA-K2-16	
Ofis Saatleri	Çarşamba, 10.00-12.00	
E-posta	ibrahim.isot@gop.edu.tr	
Ders Zamanı	Pazartesi, 13.15-17.00	
Derslik	L-202, L-203	
Dersin Amacı	Bu derste, kağıt kromatografisi, sıvı-sıvı ekstraksiyonu, KOİ, BOİ, koliform tayini ve AAS ve AES cihazları öğretilmektedir.	
Konu ve İlgili Kazanımlar	Kromatografik analizler (Kağıt kromatografisi)	
	Kağıt kromatografisi hakkında bilgi sahibi olur.	
	Kağıt kromatografisi analizini ayarlar.	
	Sıvı-sıvı ekstraksiyonu	
	Sıvı-sıvı ekstraksiyon prosesine ait temel ilkeleri deney düzeneği üzerinde uygulayarak öğrenir.	
	Hesaplamaları ve grafik çizimlerini yapar.	
	Kimyasal oksijen tayini	
	Kimyasal oksijen ihtiyacı analizinin neden yapıldığını öğrenir.	
	Kimyasal oksijen ihtiyacı hesaplanırken kitlerle çalışmayı öğrenir.	
	Biyolojik oksijen tayini	
	Biyolojik oksijen ihtiyacı analizinin neden yapıldığını öğrenir.	
	Biyolojik oksijen ihtiyacı hesaplanırken kitlerle çalışmayı öğrenir.	
	Toplam azot tayini	
	Toplam azot tayininin önemini açıklar.	
	Toplam azot tayininin nasıl yapıldığını öğrenir.	
	AAS ve AES için örnek hazırlama	
	AAS ve AES hakkında bilgi sahibi olur.	
	AAS ve AES için örnek hazırlamayı öğrenir.	
	Sularda rutin analizler (Uygulama)	
	Halk sağlığı laboratuvarında yapılan su analizlerinin amacını ve yapılışını yerinde görüp öğrenir.	
	Sularda fosfat tayini	
	Sulardaki fosfatın oluşma sebebini ve analizini öğrenir.	
	Koliform bakteri tayini	
	Membran filtre yöntemini kavrar.	
Toplam koliform ve e.coli tayininin yapılışını ve hesaplamasını öğrenir.		
Bitkisel ilaç üretim tesisi (Teknik gezi)		
İlaç üretim tesisindeki ilaç yapım aşamalarını öğrenir.		
Yapılan analizlere hakim olur.		
Gıda laboratuvarı rutin analizler (Uygulama)		
Gıda laboratuvarındaki yapılan analizleri ve ilgili cihazları yerinde görüp öğrenir.		
Arıtma Tesisi çalışma prensibi (Teknik gezi)		
Atıksu arıtma tesisinin amacını açıklar.		
Atıksu arıtma tesisinin ünitelerini yerinde görür, her birinin işlevini ve görevini öğrenir.		
Hava kirlenmeleri rutin analizler (Uygulama)		
Çevre il müdürlüğünde hava kirliliği ile ilgili bilgi alınıp, ölçüm istasyonları yerinde gözlenir.		
Genel tekrar		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	2.02.2026	Kromatografik analizler (Kağıt kromatografisi)
2	9.02.2026	Sıvı-sıvı ekstraksiyonu
		Tüm Yeterlilikler

3	16.02.2026	Kimyasal oksijen tayini	Tüm Yeterlilikler
4	23.02.2026	Biyolojik oksijen tayini	Tüm Yeterlilikler
5	2.03.2026	Toplam azot tayini	Tüm Yeterlilikler
6	9.03.2026	AAS ve AES için örnek hazırlama	Tüm Yeterlilikler
7	16.03.2026	Sularda rutin analizler	Tüm Yeterlilikler
	23.03.2026	Sularda fosfat tayini	
8	30.03.2026	Koliform bakteri tayini	Tüm Yeterlilikler
9	04-12.04.2026	ARA SINAV	Tüm Yeterlilikler
10	13.04.2026	Bitkisel ilaç üretim tesisi (Teknik gezi)	Tüm Yeterlilikler
11	27.04.2026	Gıda Kontrol Laboratuvarı uygulamaları (Teknik gezi)	Tüm Yeterlilikler
12	4.05.2026	Arıtma Tesisi çalışma prensibi (Teknik gezi)	Tüm Yeterlilikler
13	11.05.2026	Hava kirleticileri rutin analizler	Tüm Yeterlilikler
14	18.05.2026	Genel tekrar	Tüm Yeterlilikler
	2-12.06.2026	YARIYIL SONU SINAVI	Tüm Yeterlilikler
	17-25.06.2026	BÜTÜNLEME SINAVI	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan klasik sorulardan oluşan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Haftalık yapılan quizlerin ortalaması % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	1.Kromatografinin kullanım alanları ve çeşitlerini yazınız? 2.KOİ testi neden yapılır açıklayınız?		
Cevap Anahtarı	1.Kromatografinin kullanım alanları - Organik ve inorganik maddelerin tayininde - Doping kontrolünde - Kanda - Alkol ve zehirli gazları tayin etmede Kromatografinin çeşitleri - Kolon kromatografisi - Gaz kromatografisi - Kağıt kromatografisi - İnce tabaka kromatografisi - Jel geçirgenlik kromatografisi 2.KOİ evsel ve endüstriyel atıksular için organik kirlilik derecesini belirlemede kullanılan önemli parametrelerden biridir. KOİ sulardaki maddenin yükseltgenmesi için ihtiva edilen oksijen miktarıdır. Bu analizin amacı; karbonlu maddelerin CO ₂ 'e dönüşene kadar ilave edilen oksijen miktarının hesaplanmasıdır.		
Kaynak Kitap	 <p>Sayılkan, Funda; Emre F. Bilge; Sayılkan, Hikmet; Bağ Hüseyin, (2007), Genel Kimya Laboratuvarı, Pegem Akademi, Ankara.</p>		
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Fırat Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü Ders Notu.		

L2052 ATIKSU ARITMA TESİSLERİNİN İŞLETİLMESİ

Öğretim Üyesi	Öğr.Gör. Semire KALPAKÇI YOKUŞ
Oda Numarası	MA-K2-5
Ofis Saatleri	Salı-Çarşamba, 16.00-17.00
E-posta	semire.kalpakciyokus@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Çarşamba, 13.15-16.00
Derslik	D-203
Dersin Amacı	Bu derste, atıksu arıtma tesisindeki üniteleri, ne işe yaradıklarını ve yapılan rutin analizleri öğrenir.
Konu ve İlgili Kazanımlar	Atıksu arıtımının amacı, miktar ve özellikleri
	Atıksu arıtma tesisleri ile ilgili genel olarak bilgi edinir.
	AAT'ye gelen atıksu özelliklerini öğrenir.
	Su arıtma süreçleri ve çeşitleri
	Su arıtma süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.
	Akış diyagramları
	AAT'lere gelen atıksuya göre farklı akış diyagramlarını öğrenir.
	Fiziksel arıtma üniteleri I
	Izgaralar, kum tutucuları öğrenir.
	Dengeleme havuzlarını öğrenir.
	Fiziksel arıtma üniteleri II
	Ön çökeltim havuzlarının ne işe yaradığını öğrenir.
	Yağ ve gres sıyrıcıları bilir.
	Kimyasal arıtma üniteleri I
	Koagülasyon ve flokülasyon kavramlarını bilir.
	Koagülasyon ve flokülasyon olaylarının amacını ve nasıl gerçekleştiğini öğrenir.
	Kimyasal arıtma üniteleri II
	Nötralizasyon tankının ne işe yaradığını bilir.
	Kullanılan kimyasal maddeler hakkında bilgisi olur.
	Biyolojik arıtma üniteleri I
	Havalandırma tankını tanır.
	Havalandırma ünitesinin işleyişini ve mikroorganizmaların ne işe yaradığını öğrenir.
	Biyolojik arıtma üniteleri II
	Arıtma çamuru ünitelerinin ne işe yaradığını öğrenir.
	Arıtma çamuru bertaraf yöntemlerini bilir.
	İleri Arıtma
	İyon değiştirme kavramını öğrenir.
Nitrifikasyon ve denitrifikasyon sürecine hakim olur.	
Aktif çamur	
Aktif çamur sistemini öğrenir.	
AAT'de yapılan rutin analizler I	
Yapılan analizlerin hangi aşamada ve hangi durumlarda önemli olduğunu öğrenir.	
BOİ ve KOİ kavramlarını ve deneylerin nasıl yapıldığını öğrenir.	
AAT'de yapılan rutin analizler II	
Toplam azot, toplam fosfor, nitrit, nitrat vb. analizlerin neden ve nasıl yapıldığını öğrenir.	
AAT'de karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri	
Atıksu arıtma tesisindeki ünitelerde işletme aşamasında karşılaşılan problemleri ve çözüm önerilerini öğrenir.	

Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği	
1	4.02.2026	Atıksu arıtımının amacı, miktar ve özellikleri	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY7-PY11-PY12
2	11.02.2026	Su arıtma süreçleri ve çeşitleri	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY7-PY11-PY12
3	18.02.2026	Akış diyagramları	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY7-PY11-PY12
4	25.02.2026	Fiziksel arıtma üniteleri I	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY7-PY11-PY12
5	4.03.2026	Fiziksel arıtma üniteleri II	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY7-PY11-PY12
6	11.03.2026	Kimyasal arıtma üniteleri I	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY7-PY11-PY12
7	18.03.2026	Kimyasal arıtma üniteleri II	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY7-PY11-PY12
8	25.03.2026	Biyolojik arıtma üniteleri I	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY7-PY11-PY12
9	1.04.2026	Biyolojik arıtma üniteleri II	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY7-PY11-PY12
	04-12.04.2026	ARA SINAV	
10	15.04.2026	İleri Arıtma	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY7-PY11-PY12
11	29.04.2026	Aktif çamur	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY7-PY11-PY12
12	6.05.2026	AAT'de yapılan rutin analizler I	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY7-PY11-PY12
13	13.05.2026	AAT'de yapılan rutin analizler II	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY7-PY11-PY12
14	20.05.2026	AAT'de karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY7-PY11-PY12
	2-12.06.2026	YARIYIL SONU SINAVI	
	17-25.06.2026	BÜTÜNLEME SINAVI	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirilmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan klasik sorulardan oluşan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Haftalık yapılan quizlerin ortalaması % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	1. Atıksu arıtma tesisi üniteleri nelerdir yazınız? 2. Atıksu arıtma tesisinde yapılan rutin analizler nelerdir?		
Cevap Anahtarı	1. a) Fiziksel arıtma b) Kimyasal arıtma c) Biyolojik arıtma d) İleri arıtma 2. BOİ, KOİ, nitrit, nitrat, askıda katı madde, toplam azot vb.		
Kaynak Kitap			
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Ders Notları		