

General Info

Objectives of the Course

To teach the physical, chemical and biological quality parameters of water theoretically and practically, to introduce water quality standards, sampling and analysis methods, and to provide the ability to interpret the obtained data.

Course Contents

To provide information on the classification of water, pollution and cleaning of water, hygienic examination of water, examination of water in terms of its suitability for health, chemical, physical and microbiological testing of water.

Recommended or Required Reading

Oğur, R. ve Tekbaş, Ö. F., Temel su analiz teknikleri. GATA Halk Sağlığı A. D. Aydan Matbaacılık, Ankara, 2005. İçme suyu kalitesi (İkinci Basımdan Çeviri), N.F. GRAY, Çeviri Editörü Prof. Dr. Mustafa IŞIK; Nobel, 2015.

Planned Learning Activities and Teaching Methods

Lecture, Experiment, Report Preparation

Presentation Of Course

face to face

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Inst. Ali Toprak

Program Outcomes

1. can understand the importance and the composition of the water as foodstuff
2. can learn the hygienic, physical and chemical analysis methods for water
3. learn characteristics of the water in terms of health and negativity can be found in water

Order	PreparationInfo	Laboratory	TeachingMethods	Theoretical	Practise
1	Week 1 system uploaded course notes	The importance of water on Earth		The importance of water on Earth	
2	Week 2 system uploaded course notes	Physical and chemical properties of water		Physical and chemical properties of water	
3	Course notes uploaded to the system in the 3rd week.	Classification of surface and groundwater		Classification of surface and groundwater	
4	BASIC WATER ANALYSIS TECHNIQUES; physical and chemical water analysis methods section.	Physical analyses of water (temperature, turbidity, color, odor, flavor, density, pH determination, etc.)		Physical analyses of water (temperature, turbidity, color, odor, flavor, density, pH determination, etc.)	
5	BASIC WATER ANALYSIS TECHNIQUES; physical and chemical water analysis methods section.	Chemical analysis of water (chloride, sulphate, phosphate, nitrate, carbonate, bicarbonate, organic matter, hardness, carbon dioxide, oxygen, etc.)		Chemical analysis of water (chloride, sulphate, phosphate, nitrate, carbonate, bicarbonate, organic matter, hardness, carbon dioxide, oxygen, etc.)	
6	BASIC WATER ANALYSIS TECHNIQUES; physical and chemical water analysis methods section.			Chemical analysis of water (chloride, sulphate, phosphate, nitrate, carbonate, bicarbonate, organic matter, hardness, carbon dioxide, oxygen, etc.)	
7	BASIC WATER ANALYSIS TECHNIQUES; Water sampling methods section.	Sampling methods in waters		Sampling methods in waters	
8				midterm exam	
9	BASIC WATER ANALYSIS TECHNIQUES; section on microbiological water analysis methods.	Microbiological analyses of water		Microbiological analyses of water	
10	Urban Wastewater Treatment Regulation and 10th week lecture notes uploaded to the system.	Wastewater and its treatment		Wastewater and its treatment	
11	Regulation on Water for Human Consumption	Review and interpretation of the TGK drinking and utility water circular		Review and interpretation of the TGK drinking and utility water circular	
12		Determination of some parameters (pH, electrical conductivity, TDS and free chlorine) in water		Determination of some parameters (pH, electrical conductivity, TDS and free chlorine) in water	Course notes uploaded to the system
13	Course notes uploaded to the system	Determination of hardness in water		Determination of hardness in water	
14	Course notes uploaded to the system	Determination of organic matter in waters		Determination of organic matter in waters	
15	Course notes uploaded to the system.	Determination of ammonium in waters		Determination of ammonium in waters	

Activities	Number	PLEASE SELECT TWO DISTINCT LANGUAGES
Vize	1	1,00
Final	1	1,00
Derse Katılım	14	2,00
Laboratuvar	14	1,00
Ara Sınav Hazırlık	3	3,00
Final Sınavı Hazırlık	5	3,00
Rapor	4	2,00
Quiz Hazırlık	4	1,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	1,00

Assesments

Activities	Weight (%)
Ara Sınav	30,00
Final	60,00
Rapor	10,00

Kimya ve Kimyasal İşleme Teknolojileri Bölümü / LABORATUVAR TEKNOLOJİSİ X Learning Outcome Relation

	P.O. 1	P.O. 2	P.O. 3	P.O. 4	P.O. 5	P.O. 6	P.O. 7	P.O. 8	P.O. 9	P.O. 10	P.O. 11	P.O. 12	P.O. 13	P.O. 14	P.O. 15	P.O. 16	P.O. 17	P.O. 18	P.O. 19	P.O. 20	P.O. 21	P.O. 22	P.O. 23	P.O. 24	P.O. 25	P.O. 26	P.O. 27	P.O. 28	P.O. 29	P.O. 30
L.O. 1				3	5	5				5																				
L.O. 2	5				5	5				5					4															
L.O. 3	3				4	4				4																				

Table :	
	P.O. 1 : Kimya, biyoloji, mikrobiyoloji ve biyoteknolojinin temel konularında teorik bilgiye sahiptir. P.O. 2 : Laboratuvarda bulunan makine-teçhizat ve araç-gereçlerin kullanımı konularında detaylı bilgiye sahiptir. P.O. 3 : Etkili iletişim kurma tekniklerine hâkim ve alanındaki yenilikleri takip edebilecek düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahiptir. P.O. 4 : Sanayi ve hizmet sektöründeki üretim süreçleri hakkında gerekli bilgiye sahiptir. P.O. 5 : Kimya, biyoloji, mikrobiyoloji ve biyoteknoloji alanlarında temel değerlendirmeler yapar. P.O. 6 : Alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak, verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme becerisine sahiptir. P.O. 7 : Alanı ile ilgili uygulamalarda öngörülme-yen durumlarla karşılaştığında çözüm üretir, takımlarda sorumluluk alır veya bireysel çalışma yapar. P.O. 8 : Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisine sahiptir. P.O. 9 : Alanının gerektirdiği temel düzeyde bilgisayar yazılım ve donanımlarını kullanabilme becerisi sahiptir. P.O. 10 : Alanı ile ilgili uygulamalar için gerekli olan modern teknikleri, araçları ve bilişim teknolojilerini belirler ve aktif olarak kullanır. P.O. 11 : Tarihi değerlere ve çevresine saygılı, evrensel, toplumsal ve mesleki ahlak bilinci içinde sosyal sorumluluk sahibidir. P.O. 12 : Laboratuvar çalışmalarında kullanılan kimyasal maddelerin güvenlik ile ilgili kurallarını açıklar, kuralları uygular ve kimyasalların çevreye olan etkilerini tanımlar. P.O. 13 : Laboratuvar teknolojilerindeki uygulamaların hukuksal doğabilecek sonuçları ve meslek etiği konusunda bilinçlidir. P.O. 14 : İş güvenliği, işçi sağlığı ve çevre koruma bilgisine ve bu konularda yeterli farkındalığa sahiptir. P.O. 15 : Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında yeterli altyapıya/bilgiye sahiptir ve bu alanlardaki teorik ve uygulamalı bilgileri kullanır.

- P.O. 16 :** Aldığı bilgi ve tecrübe sayesinde yeni fikirlerin üretilmesi ve uygulanması için yeterli girişimci ruha sahiptir.
- P.O. 17 :** Kimya alanındaki problemlerin tanımlanması ve çözümü için disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapar.
- P.O. 18 :** Kimyanın uygulama alanları (çevre, sağlık, kozmetik, tekstil, gıda, enerji, savunma sanayi vb.) ile ilgili bilimsel konularda temel problemleri çözme yeteneğine sahiptir.
- P.O. 19 :** Kimya ile ilgili bilgiye erişebilmek için kütüphane olanaklarını, yazılı ve online bilgi kaynaklarını kullanma yeteneğine sahiptir.
- P.O. 20 :** Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin kuruluşu ve Atatürk İlke ve İnkılapları hakkında bilgi sahibi olur.
- P.O. 21 :** Türkçenin yapısal özelliklerini kavrar. Türkçeyi kullanarak etkili iletişim kurar ve araştırma, okuma ve bilgilenme yeteneklerini geliştirir.
- P.O. 22 :** Tarımsal alanlarda yapılan analizler için (tarım ilaçları ve gübre analizleri gibi) yeterli bilgi ve tecrübeye sahiptir.
- P.O. 23 :** İlk yardım konusunda temel bilgilere sahiptir ve gereken durumlarda ilk yardım bilgilerini uygular.
- P.O. 24 :** Temel matematik bilgisine sahiptir, diğer alanlarda bu bilgisini kullanır.
- P.O. 25 :** Endüstriyel olarak öneme sahip ürünlerin üretimi ve laboratuvar şartlarında analizleri konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahiptir.
- P.O. 26 :** Kimyanın alt bilim dallarında (analitik kimya, anorganik kimya, organik kimya ve biyokimya) temel bilgi ve alt yapıya sahiptir ve bu bilgileri kullanır.
- P.O. 27 :** Davranış bilimleri ve iletişim becerisi konusunda yeterli bilgiyi kazanır.
- P.O. 28 :** Modern ve güncel aletli analiz teknikleri ile ilgili bilgilidir ve öğrendiklerini etkin ve pratik olarak uygular.
- P.O. 29 :** Alanı ile ilgili edindiği bilgi ve beceriler düzeyindeki düşüncelerini ve önerilerini ilgililere yazılı ve sözlü olarak aktarır.
- P.O. 30 :** Temel mesleki kavram ve tanımları ile temel mesleki dil bilgisi yeterliklerini kazanır.
- L.O. 1 :** Suyun gıda maddesi olarak önemini ve bileşimini anlayabilir
- L.O. 2 :** Suyun hijyenik, fiziksel ve kimyasal analiz metotlarını öğrenebilir
- L.O. 3 :** Sağlık açısından suyun taşınması gereken özellikleri, suda bulunabilecek olumsuzlukları öğrenebilir