BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

FEN FAKÜLTESİ

KİMYA

(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Bilim Tarihi	ADK205	7	3 + 0	6,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Kimya - Lisans (Anlatım, soru-cevap, sunum)
Amaç	Öğrencilere eski uygarlıklardan başlayarak bilimin ve özelde kimya biliminin gelişim basamaklarını vermenin yanında bilimin hangi tarihsel, sosyal, ekonomik vs. faktörlerin etkileşimi sonucu ortaya çıktığını ve bilimin toplumu nasıl etkilediğini anlatmaktır. Bilime ve özelde ise kimya bilimine ve mesleğine yönelmiş öğrencilere bilimin bugünkü düzeyine ulaşıncaya kadar geçirmiş olduğu aşamaları öğreterek geleceğe yönelik çıkarımlar yapmasını sağlamaktır.
Ders İçeriği	Bilim, özellikleri ve bilimsel çalışma basamakları, bilimlerin sınıflandırılması. Bilim tarihi dersi ve amacı. Tarih öncesi, Roma, Yunan, Ortaçağ avrupa, İslam medeniyeti, Rönesans, yeniçağ ve modern çağ dönemlerinde bilim ve yetişen önemli bilim adamları. Kimya biliminin evreleri (simya, iyatrokimya, filojiston dönemi ve modern kimya). Modern kimyanın doğuşu. Atom yapısı, radyoaktivite, organik kimya, fizikokimya, analitik kimya alanlarının gelişimine öncülük eden önemli bilim adamları. 21. yy'da bilimdeki son gelişmeler.
Ders Kaynakları	Colin A. Ronan, Bilim Tarihi Dünya Kültürlerinde Bilimin Tarihi ve Gelişmesi, TÜBİTAK Yayınları, Akademik Dizi I, Ankara, 2003., MASON, S:F., Bilimler Tarihi, T.C.Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara, 2001., Cemal Yıldırım, Bilim Tarihi, 1997, Remzi Kitabevi, TEZ, Z. Bilimde ve Sanayide Kimya Tarihi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2000.

Hafta	Konu
1	Bilim nedir? Bilimin temel özellikleri. Bilimsel çalışma basamakları. Bilimlerin sınıflandırılması. Bilim tarihi ve felsefesi. Bilim tarihinin amacı.
2	Tarih Öncesi ve İlk Uygarlıklarda bilim
3	Yunan Döneminde bilim (Antik Çağ ve Helenistik Çağ)
4	Roma Döneminde bilim
5	Ortaçağ avrupasında bilim
6	İslam Medeniyetlerimde bilim
7	Rönesans dönemi ve sonrasında bilim
8	Arasınav, Yeni Çağda Bilim
9	Yeni Çağda bilim ve kimya biliminin dönemleri (simya, iyatrokimya, filojiston dönemi ve modern kimya)
10	Modern Çağda bilim, modern kimyanın doğuşu; Boyle, Lavosier, Proust, Gay-Lussac, Dalton, Avogadro.
11	Atomun yapısı ve Radyoaktivite biliminin gelişimi; Faraday, Stoney, Meyer, Mendeleyev, Moseley, Thomson, Becquerel, Marie Curie, Röntgen, Rutherford, Chadwick, Bohr, Einstein, Pauling.
12	Organik kimyanın gelişimi; Wöhler, Von Liebig, Hofmann, Wurtz, Kekule, Bunsen, Baeyer, Pasteur, Perkin, Buchner,Otto Wallach, Beilstein. Grignard.
13	Fizikokimya ve analitik kimyanın gelişimi; Ostwald, van't Hoff, Gibbs, Le Chatelier, Arrhenius, Haber, Nernst, Maxwell, Planck, Schrödinger, Davy, Joule, Carnot, Clapeyron, Lord Kelvin, Clausius, Langmuir.
14	Yirmibirinci yüzyılda bilim ve kimyadaki son gelişmeler

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	8	1
Ara Sınav 1		30	1
Final		30	1
	Ders İş Yükü:	152	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	5,96	

Program Çıktıları	
1	Alanında edindiği bilgi ve deneyimlerle dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip ederek ulusal veya uluslararası üniversite, kamu ve özel sektör kuruluşlarında araştırma-geliştirme çalışmalarını yapabilme becerisine sahip olmak
2	Fen Bilimleri ve Kimya dalları ile ilgili konularda yeterli bilgi ve deneyime sahip olma; uygulamalı araştırma projeleri geliştirebilme becerisine sahip olmak
3	Kimya uygulama alanında gerekli metod ve teknikleri uygulayabilmek, ilgili cihazları etkin olarak kullanabilme becerisi; alanıyla ilgili bilişim teknolojilerini kullanma becerisine sahip olmak
4	Bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına yatkın olmak
5	Edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek, öğrenme gereksinimlerini belirleyebilmek ve öğrenmesini yönlendirebilmek
6	Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirmek
7	Bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini yenileme becerisine sahip olmak
8	Bilgiye erişebilme ve veri tabanlarını kullanabilme becerisine sahip olmak
9	Alanıyla ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilmek; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilmek ve en az bir yabancı dil bilgisine sahip olmak
10	Bilişim ve iletişim teknolojilerini etkin bir biçimde kullanabilmek
11	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çevre ve iş güvenliği konularında bilinçli olmak
12	Çağın sorunlarının farkında olmak
13	Kimya alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal ve bilimsel etik değerleri gözetme bilgi ve bilincine sahip olmak

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13
Bilim, bilimsel çalışma, bilimlerin sınıflandırılması, bilim tarihi ve kimya bilimi kavramlarını öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eski çağlardan günümüze doğru bilimin ve özelde kimya biliminin gelişim dönemlerini öğrenir ve ilgili bilim adamlarını tanır.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/355355