

**Ankara Üniversitesi**  
**Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı**  
**Açık Ders Malzemeleri**

**Ders izlençe Formu**

<b>Dersin Kodu ve İsmi</b>	<b>801300805090–Bor Kimyası</b>
<b>Dersin Sorumlusu</b>	Prof. Dr. Selen BİLGE KOÇAK
<b>Dersin Düzeyi</b>	Lisansüstü-Doktora
<b>Dersin Kredisi</b>	3
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İçeriği</b>	<p><u>Bor Kimyasına Giriş</u>: Bor elementinin atomik, fiziksel ve kimyasal özellikleri, bor elementinin elde edilmesi ve saflaştırılması, bor elementinin tepkimeleri, bor yapıları, borun bulunuşu ve bor mineralleri, Türkiye ve dünyadaki bor madenciliği, bor ürünleri ve terminolojisi, borun önemi ve kullanım alanları; <u>Bor-Oksijen Bileşikleri</u>: Bor oksitleri ve oksoasitleri, boratlar, boronik asitler; <u>Bor Halojenürleri</u>: Bor monohalojenürleri, bor dihalojenürleri, bor trihalojenürleri; <u>Boranlar (Bor Hidrürler)</u>: Boranların sınıflandırılması (<i>kloso-</i>, <i>nido-</i>, <i>arakno-</i>, <i>hipho-</i> ve <i>konjankto-</i> yapıları), boranlarda bağlanma ve topoloji, boranlarda yapısal ilişkiler, boranların hazırlanması ve özellikleri, boran anyonları; <u>Karboranlar</u>: <i>nido-</i>, <i>kloso-</i> ve <i>arakno-</i> Karboran yapıları ve sentezi, ikosahedral <i>orto-</i>, <i>meta-</i> ve <i>para-</i> karboran yapıları ve sentezi, karboran süper asitleri; <u>Diğer Bor Bileşikleri</u>: Bor-azot bileşikleri (bor nitrür, amin-boranlar, imin-boranlar, borazinler, azaboranlar), borkarbür, P, As ve Sb' e bağlı bor bileşikleri, S, Se ve Te' e bağlı bor bileşikleri, borofosfatlar, borosilikatlar.</p>
<b>Dersin Amacı</b>	Bor kimyasını tanıtmak, bor kimyası alanındaki bilgi artışını sağlamak, bor bileşikleri üzerindeki çalışmalara yönlendirmek ve bor kimyasına ait yakın tarihli literatürlerin değerlendirilebilmesi için temel bilgiler kazandırmak.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Borun insan hayatı ve Türkiye açısından önemini açıklar.</li><li>2. Bor bileşiklerini sınıflandırır.</li><li>3. Bor bileşiklerinde bağlanmaları tartışır.</li><li>4. Bor bileşiklerinin farklı uygulamalardaki kullanımlarını değerlendirir.</li><li>5. Bir endüstriyel uygulama için istenilen gereksinimleri karşılayabilecek bir bor bileşiği tasarlar.</li><li>6. Bor bileşikleri ile ilgili tepkimeleri yorumlar.</li><li>7. Bor bileşiklerinin ve bor minerallerinin yapısını ortaya koyar.</li><li>8. Bor ve bor bileşikleri ile ilgili güncel haberleri ve literatürü takip eder.</li><li>9. Bor kimyası ile ilgili bir araştırma için farklı kaynaklardan elde ettiği bilgileri birleştirerek yeni bir bütün haline getirir, sunum yapar ve rapor hazırlar.</li></ol>
<b>Dersin Süresi</b>	1 Yarıyıl (haftada toplam 3 saat)
<b>Eğitim Dili</b>	Türkçe
<b>Ön Koşul</b>	Yok

<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<p>Chemistry of the Elements; N.N. Greenwood and A. Earnshaw, second edition, Elsevier 1997.</p> <p>Inorganic Chemistry; D.F. Shriver, P.W. Atkins and C.H. Langford, third edition, Oxford University press, 1999.</p> <p>İnorganik Kimya; G. L. Miessler and D. A. Tarr, ikinci baskı, çeviri editörleri: N. Karacan ve P. Gürkan, Palme Yayıncılık, 2002.</p> <p>A New Concise Inorganic Chemistry; J.D. Lee, third edition, Van Nostrand Reinhold (UK) Co. Ltd., 1977.</p> <p>Contemporary Boron Chemistry; Matthew Davidson, Andrew K. Hughes, Todd B. Marder, Ken Wade, The Royal Society of Chemistry, 2000.</p> <p>Boron Chemistry at the Millenium; R.B. King, Elsevier Science, 1999.</p> <p>Advances in Boron Chemistry; W. Siebert, first edition, Royal Society of Chemistry, 1997.</p> <p>Boron: Compounds, Production, and Application, Gary L. Perkins, Nova Science Publishers, Inc.; UK ed. Edition, 2011.</p> <p>Boron Science: New Technologies and Applications, Narayan S. Hosmane, CRS Press, Taylor &amp; Francis Group, 2012.</p> <p>Boron: Sensing, Synthesis and Supramolecular Self-Assembly; Meng Li, John S. Fossey, Tony D. James, Royal Society of Chemistry, 2015.</p>
<b>Dersin Kredisi</b>	3
<b>Laboratuvar</b>	
<b>Diğer-1</b>	