

Ankara Üniversitesi
Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı
Açık Ders Malzemeleri

Ders izlence Formu

Dersin Kodu ve İsmi	KİM483 ENDÜSTRİYEL KİMYA I
Dersin Sorumlusu	DOÇ. DR. KAMRAN POLAT
Dersin Düzeyi	LİSANS
Dersin Kredisi	3
Dersin Türü	SEÇMELİ
Dersin İçeriği	Kimyasal Proses Endüstrileri: Kimyasal proses kavramını; unit operasyonlar, unit prosesler, fizibilite, akım-çizelgeleri, süreksiz ve sürekli prosesler, pilot ölçek, ürün verimi, yarışmalı reaksiyonlar gibi temel bileşenlerine göre açıklayarak öğretir. Su Saflaştırma ve Çevre Kontrol: Suyun endüstrideki önemini, sert-yumuşak su kavramlarını, su saflaştırma yöntemlerini, evsel ve endüstriyel atıkları, bunların zararlı etkilerini ve yok edilme yöntemlerini açıklar. Enerji ve Yakıtlar: Enerji ve yakıt arasındaki ilişkiyi, enerji kaynaklarını ve bu kaynaklardan nasıl üretildiğini göstererek açıklar. Yakıt pilleri, güneş enerjisi, rüzgar enerjisi gibi diğer alternatif enerji kaynaklarını fosil yakıtlarla karşılaştırarak anlatır. Kömür Kimyasalları: Kömürden elde edilen kimyasalları, üretim proseslerini, bozunmalı destilasyon ve piroliz kavramlarını açıklar. Destilasyon ürünlerini ve diğer kömür kimyasallarını inceler. Yakıt Gazları: Yakıt gazının ne olduğunu, nasıl elde edildiğini, hangi alanlarda ne amaçla kullanıldığını açıklar Endüstriyel Gazlar: Endüstriyel gaz kavramını, ham madde kaynaklarını, üretim proseslerini, elde edilen gazların özelliklerini, önemini ve ekonomisini gösterir. Seramik Endüstrisi: Seramik endüstrisini; kullanılan ham maddeler, üretim prosesleri, ham madde ve poroziteye göre nasıl sınıflandırıldığını, refrakter ve emaye kavramları, kullanıldığı alanlar, özel amaçlarla kullanılan saf oksit refrakterler, metal kompozitler ve porselen gibi ürünler bakımından detaylı olarak inceler. Portland Çimentosu, Kalsiyum ve Magnezyum Bileşikleri: Portland çimentosu, alçı ve kireç gibi endüstriyel ürünlerin ham madde kaynaklarını, ürünlere dönüşüm reaksiyonlarını, üretim proseslerini ve kullanıldığı alanları göstererek detaylı olarak vurgular. Çimento çeşitlerini ve endüstriyel uygulamalarını örnekler. Tuz ve Çeşitli Sodyum Bileşikleri: Tuz ve çeşitli sodyum tuzlarının endüstrideki önemini ve kullanıldığı alanları açıklar. Bu alanlardaki üretim proseslerini gösterir. Klor-Alkali Endüstrileri: Soda külü, kostik soda ve klorun kullanıldığı ağır endüstri kollarını ve önemini tanıtır. Kimyasal ve elektrokimyasal üretim proseslerini inceler. Elektrokimyasal yöntemde kullanılan hücreleri sınıflandırır, ürün ve enerji tüketimi açısından verimliliği kıyaslar. Elektrolitik Endüstrileri: Başta alüminyum ve magnezyum olmak üzere, endüstride elektrolitik yöntemlerle üretilen endüstriyel kimyasalları ve üretim yöntemlerini açıklar. Pil ve akü kavramlarını ve endüstriyel uygulamalarını çeşitli örnekleme ile gösterir.
Dersin Amacı	Ünit operasyon, ünit proses, süreksiz ve sürekli sistemler, know-how, buluş, patent, pilot ölçek, akım-çizelgeleri ve fizibilite gibi endüstriyel kimyanın temel kavramlarını tanıtmak; su saflaştırma-çevre kontrol, endüstriyel atıkların giderilmesi, yakıt ve enerji ilişkisi, kömürden kok ve kömür kimyasallarının elde edilme prosesleri, seramik, çimento, klor-alkali ve elektrolit endüstrileri hakkında bilgiler kazandırmak.
Dersin Süresi	14 HAFTA
Eğitim Dili	TÜRKÇE

Ön Koşul	YOK
Önerilen Kaynaklar	1) Shreve's Chemical Process Industries; Austin, G.T. Fifth edition, 1984. 2) Kimyasal Proses Endüstrileri I, Shreve, R.N. ve Brink, Jr. J.A. Çeviren: Ali İhsan Çatalbaş (İTÜ), İnkilap Kitapevi Yayın San.A.Ş. 1985. 3) Survey of Industrial Chemistry, Chenier, P.J. Third edition, Kluwer academic/Plenum publishing, 2002. 4) Handbook of Industrial Chemistry: Organic Chemicals, Farhat, M.A., El Ali, B.M. and Speight, J.G. Mc Grav-Hill, 2005.
Dersin Kredisi	6 (AKTS)
Laboratuvar	YOK
Diğer-1	