**Ankara Üniversitesi  
Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı**

**Açık Ders Malzemeleri**

Ders izlence Formu

|  |  |
| --- | --- |
| Dersin Kodu ve İsmi | **KİM231 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 Endüstirisi:** 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 aluminyum 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 endüstiyel 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, Kluver 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 |  |