



KYM207 Fizikokimya 2016-17 Güz Yarıyılı

| | |
|-------------------------------|---|
| Öğretim Üyeleri: | Prof.Dr.Murat Erol - Prof.Dr.Nuray Yıldız |
| Araştırma Görevlileri: | Dr.Eda Göz-Dr.İ.İşıl Gürten İnal |
| Kredisi: | (22) 3 |
| AKTS Kredisi: | 6 |
| Türü: | Zorunlu |
| Önkoşul: | KİM121, KİM122 |

Ders Kısa İçeriği

Temel Kavramlar; Kinetik Gaz Kuramı ; Termodinamik Yasalar ; Maddenin Halleri; Fazlar arası Dengeler; Yüze Termodinamiği ; Kimyasal Kinetik

Ders Amaçları

Kimya mühendisliği için gerekli temel fizikokimya prensiplerini hakkında bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır

Ders Kategorisi: Meslek Eğitimi

Tasarım İçeriği : Yok

Kaynaklar

- 1.Sarıkaya, Y."Fizikokimya", 3. Baskı, Gazi Kitabevi, 2000
- 2.Levine, I.N. "Physical Chemistry" 6 th Ed. McGraw-Hill, 2008
3. Perry, R.H., Green, D. "Perry's Chemical Engineer' Handbook", 7 thEd. McGraw-Hill, 1997
4. Atkins, P.W., "Physical Chemistry" 8 th Ed. Oxford University Press, 2006.

Ders Veriliş Biçimi

- Yüz yüze anlatım, - Problem çözümleri

Ders Öğrenme Çıktıları

1. Sistemi tanımlayan hal değişkenleri arasındaki denklemleri kurar ve kinetik gaz kuramını ve kuramdan çıkarılan sonuçları açıklar.
2. Termodinamiğin yasalarını tanımlayarak problem çözümünde uygular ve faz dönüşümü olan bir sistemde termodinamik nicelikleri hesaplar.
3. Adsorpsiyon sırasındaki termodinamik niceliklerdeki değişimleri ve elektrik potansiyeli, elektriksel iş elektriksel güç hesaplar.

MÜDEK Çıktıları- Ders Öğrenme Çıktıları İlişkisi -orta/çok katkı yapılanlar

| No | MÜDEK Çıktısı | Ders Öğrenme Çıktısı No | | |
|-------|---|-------------------------|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 1.1. | Matematik, fen ve ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi | | | X |
| 1.2. | Bu bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | | | X |
| 2.1. | Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi | | | X |
| 2.2. | Bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi | | X | |
| 3.1. | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü, gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında (problemin niteliğine göre; ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar) tasarlama becerisi | | X | |
| 3.2. | Bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi | | X | |
| 4.1. | Modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; | | X | |
| 4.2. | Bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi | | X | |
| 5. | Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | X | |
| 6.1. | Disiplin içi takımlarda çalışabilme becerisi | X | | |
| 6.1. | Çok disiplinli takımlarda çalışabilme becerisi | X | | |
| 6.1. | Bireysel çalışabilme becerisi | | | X |
| 7.1. | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi. | | X | |
| 8.1. | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci | | | X |
| 8.2. | Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi | | X | |
| 9. | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci. | | | X |
| 10.1. | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatı uygulamaları hakkında bilgi | | X | |
| 10.2. | Girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık | X | | |
| 11.1. | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi | X | | |
| 11.2. | Çağın sorunları hakkında bilgi | | | X |
| 11.3. | Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | | X | |

| Haftalık Programı | |
|-------------------|---|
| Hafta | Konu |
| 1 | Temel kavramlar |
| 2 | Temel kavramlar |
| 3 | Kinetik gaz kuramı |
| 4 | Termodinamik yasalar-0. Ve 1. yasa |
| 5 | Termodinamik yasalar-2.yasa |
| 6 | Termodinamik yasalar-3.yasa |
| 7 | 1. Arasınav |
| 8 | Termodinamik yasalar-ilişki eşitlikleri |
| 9 | Maddenin halleri |
| 10 | Fazlar arası dengeler |
| 11 | Yüzey termodinamiği |
| 12 | Kimyasal kinetik |
| 13 | 2. Arasınav |
| 14 | Kimyasal Kinetik |

| Başarı Değerlendirme | | |
|----------------------|--------|------------------------------------|
| Değerlendirme Türü | Sayısı | Katkı Yüzdesi |
| Arasınav | 2 | 12, 18 |
| Ödev | 2 | 20 (ödev ve kısa sınav ortalaması) |
| Kısa sınav | 3 | |
| Final sınavı | 1 | 50 |
| TOPLAM | | 100 |

Etik Kod

Derste; sınavlar, ödevler ya da projelerde kopya yapılmasına "sıfır tolerans" gösterilir. İlgili yaptırım, Ankara Üniversitesinin Disiplin Yönetmeliği'nde tanımlanmıştır.

Tarih:

Ad-Soyad; İmza