



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Adsorpsiyon	KİM5001		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Kimya - YL - Lisansüstü (yüz-yüze)				
Amaç	Öğrencilerin adsorpsiyon temelleri ve kullanım alanları hakkında bilgi sahibi olması beklenir.				
Ders İçeriği	Adsorpsiyon ve yüzey olgusu, Ara yüzeyler: sıvı-sıvı, katı-sıvı, katı-gaz, kapiler olay, Katılarda gazların adsorpsiyonu, Adsorpsiyon Isısı, Fiziksel adsorpsiyon, Kimyasal adsorpsiyon, Tek ve çok tabakalı adsorpsiyon, Adsorpsiyon izoterm modelleri; BET ve diğer izoterm, Yüzey alanı belirlenmesi, Katı-çözelti arayüzündeki etkileşimler, Adsorpsiyonu etkileyen faktörler, Yüzey gerilimi ve yüzey serbest enerjisi; yüzey filmleri, Yüzey aktif maddeler, Adsorpsiyonun uyulama alanları				
Ders Veren	Doç. Dr. Zerrin PAT				
Ders Kaynakları	Adsorption, J. Oscik, Elis Horwood Limited, 1982, Principles of Adsorption and Adsorption Processes, D.M Ruthven, John Willey and Sons, 1984 , Sarıkaya, Y. "Fizikokimya", 2. Baskı, Gazi Büro Kitapevi, Ankara, 1997				

Hafta	Konu
1	Adsorpsiyon ve yüzey olgusu, adsorpsiyon kuvvetleri,
2	Ara yüzeyler: sıvı-sıvı, katı-sıvı, katı-gaz, kapiler olay
3	Katılarda gazların adsorpsiyonu
4	Adsorpsiyon Isısı
5	Fiziksel adsorpsiyon
6	Kimyasal adsorpsiyon
7	Tek ve çok tabakalı adsorpsiyon
8	Adsorpsiyon izoterm modelleri; BET ve diğer izoterm, ara sınav
9	Yüzey alanı belirlenmesi
10	Katı-çözelti arayüzündeki etkileşimler
11	Adsorpsiyonu etkileyen faktörler
12	Yüzey gerilimi ve yüzey serbest enerjisi; yüzey filmleri
13	Yüzey aktif maddeler
14	Adsorpsiyonun uyulama alanları

Program Çıktıları

- Kimya alanında karşılaştığı bir problemi bağımsız olarak kurgulayıp deneysel çözüm yöntemi geliştirmek
- Kimya Anabilim Dalında özel bir konuda literatür araştırması yapabilmek ve bu araştırma konusuna ait deneysel çalışmaları laboratuvarında uygulayabilmek
- Elde edilen deneysel verileri istatistik olarak değerlendirip yorumlayabilmek
- Elde ettiği laboratuvar sonuçlarını değerlendirebilmek ve bilimsel bir rapor halinde sunabilmek,
- En az bir yabancı dilde iyi derecede sözlü ve yazılı iletişim yeteneğine sahiptir
- Kimya bilim dalının gerektirdiği güncel bilgisayar ve yazılım bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilmek
- Kimya alanındaki kavramları, fikirleri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirme, karmaşık problem ve konuları belirleme ve analiz etme, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirme becerisine sahip olmak
- Çağın sorunlarının farkında olabilmek
- Çevre ve iş güvenliği konularında bilinçli olmak
- Alanı ile ilgili konularda bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinlerarası takım çalışmasına yatkın 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
Adsorpsiyon ve kullanım alanlarının öğrenilmesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fiziksel ve kimyasal adsorpsiyon kavramlarının öğrenilmesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Temel adsorpsiyon izotermelerini ve adsorpsiyonda yüzey alanının öneminin kavranması	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-