



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Kimyada İstatistik Yöntemler	KIM2582	3	5.0	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Bölümü
Dersin Koordinatörü	Özlem AKSU DÖNMEZ
Dersi Veren(ler)	Özlem AKSU DÖNMEZ
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Bu ders deneyleri tasarlamada,yürütmede ve istatistiksel metotları kullanarak sonuçlardan mümkün olan en fazla bilgiyi elde etmede kimyacılar yardımcı olacaktır
Dersin İçeriği	Hata Tipleri. Tekrarlanan ölçümlerin istatistiği. Anlam testleri. Ölçümlerin kalitesi. Kalibrasyon Metotları: regresyon ve korelasyon. Deneysel tasarım ve optimizasyon.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler istatistiksel metotları öğreneceklerdir.
2	Öğrenciler istatistiksel metotları deneysel verilere uygulayacaklardır.
3	Öğrenciler deney sonuçlarını doğru ve güvenilir bir şekilde sunmayı öğreneceklerdir.
4	Öğrenciler deneysel tasarım hakkında bilgi sahibi olacaktır.
5	Öğrenciler, sonuçlardan en fazla bilgiyi elde edebilmek için metotları optimize edeceklerdir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Hata tipleri	Ders Kitabı(Bö.1)
2	Ortalama ve standart sapma. Tekrarlanan ölçümlerin dağılımı. Log-normal dağılım. Ortalamanın örnekleme dağılımı.	Ders Kitabı(Bö 2)
3	Ortalamanın güven limitleri. Sonuçların sunulması. Güven limitlerinin diğer kullanımları. Rasgele ve sistematik hataların yayılımı.	Ders Kitabı(Bö. 2)
4	Deneysel ortalamanın bilinen bir değer ile karşılaştırılması. İki deneysel ortalamanın karşılaştırılması. Eşleşmiş t-testi.Tek-tarafli ve iki-tarafli testler. F-testi	Ders Kitabı(Bö. 3)

5	Atılacak veriler. Varyans analizi. Ki-kare testi. Dağılımın normalliğinin testi.	Ders Kitabı(Bö. 3)
6	Örnekleme. Varyansların ANOVA ile ayrılması ve tahmini.	Ders Kitabı(Bö.4)
7	Ortalama ve aralıklar için Shewhart grafikleri. Yöntem performans çalışmaları.	Ders Kitabı(Bö.4)
8	Midterm 1 / Practice or Review	Ders Kitabı(Bö.5)
9	Enstrümental analizde kalibrasyon grafikleri. Korelasyon katsayısı. Regresyon doğrusu.	Ders Kitabı
10	Regresyon doğrusunun eğimi ve kesim noktasındaki hatalar Konsantrasyon ve rasgele hatasının bulunması. Teşhis ve tayin limitleri	Ders Kitabı(Bö.5)
11	Standart katma metodu. Analitik metotların karşılaştırılması için regresyon doğrularının kullanılması.	Ders Kitabı(Bö.5)
12	Ağırlıklı regresyon doğruları. İki doğrunun kesişimi.	Ders Kitabı(Bö.6)
13	Faktöriyel tasarım ve optimizasyon, iki yönlü ANOVA .	Ders Kitabı(Bö.6-7)
14	Deneysel tasarım uygulamaları	Ders Kitabı
15	Final	Ders Kitabı
16	Yarıyıl Sonu Sınav Haftası	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			

Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	26	26
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			0
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	21	21
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	21	21
Toplam İşyükü			149
Toplam İşyükü / 30(s)			4.97
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----