BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

FEN FAKÜLTESİ

KİMYA

(2022 - 2023) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Seramik Kimyası	KIM319	5	2 + 0	4,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Kimya - Lisans (Yüz-yüze)
Amaç	Öğrencileri seramik teknolojileri hakkında bilgilendirerek, seramik, seramik sır üretimi ve seramik ve sırlarının renklendirilmeleri hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamak
Ders İçeriği	Seramiğin tanımı, sınıflandırılması ve hammaddeleri; kil, kaolin, feldspat ve kuvartza uygulanan deneyler; Seramik endüstrisinde çamur hazırlama; Seramik çamurun şekillendirilmesi; Seramiğin kurutulması ve pişirilmesi; Endüstriyel seramik çamurları; Özel seramik çamurları ve oksit seramikler; Seramik sırların sınıflandırılması ve hazırlanması; Sırların renklendirilmesi ve çeşitli özellikleri; Sır ve çamur arasındaki ilişkileri kontrol yöntemleri; Artistik sırlar; Seramik boyaları, üretilmeleri ve türleri
Ders Kaynakları	Seramik Kimyası, Zeliha Mete, Tibyan Yayıncılık, 2020, Reed, J (1998) Principles of ceramic processing, John Willey, Sons, Inc..

Hafta	Konu
1	Seramik tozlar: Tanımlama, özellikler, gereksinimler; Seramik hammaddeleri: Yaygın hammaddeler, özel organik kimyasallar;
2	Seramik tozlar: Tanımlama, özellikler, gereksinimler; Seramik hammaddeleri: Yaygın hammaddeler, özel organik kimyasallar - 2
3	Seramiklerin karakterizasyonu: Sipesifikasyonlar, tane boyutu, yüzey alanı, por boyutu, yoğunluk;
4	Seramiklerin Şekillendirilmesinde Kullanılan Yöntemler;
5	Seramiklerin Pişirilmesi,
6	Vitrifikasyon ve oluşan reaksiyonların açıklanması;
7	Denge Diyagramları; Üçlü Denge Diyagramlarının; Seramik Üretiminde Kullanılması;
8	Denge Diyagramları; Üçlü Denge Diyagramlarının; Seramik Üretiminde Kullanılması - 2
9	Sofra Eşyaları: Üretimleri, İstenilen özellikler; Sır ve Emaye:
10	Sır Hazırlama, Sır Uygulama yöntemleri,
11	Sır çeşitleri, Emaye hazırlama,
12	Emaye uygulama yöntemleri,
13	Emayede kullanılan metaller ve özellikleri;
14	Cam: Üretimi, Şekillendirilmesi, Çeşitleri: Teknik Seramikler.

Program Çıktıları	
1	Alanında edindiği bilgi ve deneyimlerle dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip ederek ulusal veya uluslararası üniversite, kamu ve özel sektör kuruluşlarında araştırma-geliştirme çalışmalarını yapabilme becerisine sahip olmak
2	Fen Bilimleri ve Kimya dalları ile ilgili konularda yeterli bilgi ve deneyime sahip olma; uygulamalı araştırma projeleri geliştirebilme becerisine sahip olmak
3	Kimya uygulama alanında gerekli metod ve teknikleri uygulayabilmek, ilgili cihazları etkin olarak kullanabilme becerisi; alanıyla ilgili bilişim teknolojilerini kullanma becerisine sahip olmak
4	Bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına yatkın olmak
5	Edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek, öğrenme gereksinimlerini belirleyebilmek ve öğrenmesini yönlendirebilmek
6	Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirmek
7	Bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini yenileme becerisine sahip olmak
8	Bilgiye erişebilme ve veri tabanlarını kullanabilme becerisine sahip olmak
9	Alanıyla ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilmek; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilmek ve en az bir yabancı dil bilgisine sahip olmak
10	Bilişim ve iletişim teknolojilerini etkin bir biçimde kullanabilmek
11	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çevre ve iş güvenliği konularında bilinçli olmak
12	Çağın sorunlarının farkında olmak
13	Kimya alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal ve bilimsel etik değerleri gözetme bilgi ve bilincine sahip 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	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13
Pişirim sırasındaki reaksiyonlar ve pişirim sırasında ortaya çıkabilecek hataların nedenlerini tartışabilecektir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seramik hammaddelerini (tozlar), özelliklerini ve üretim yöntemlerinin seramik üretim süreçlerine etkilerini yorumlayabilecektir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yüzey enerjisinin süreçlerdeki etkilerini tanımlayabilecektir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-