T.C.
BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
Kimya Mühendisliği - Dr
(2022 - 2023) Ders İçeriği

. YARIYIL

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6001	Biyo-MEMS		3 + 0	7,5	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6002	Doğrusal Optimizasyon		3 + 0	7,5	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6003	Gıda Sanayinde Özel Uygulama Alanları		3 + 0	7,5	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6004	Gıda Teknolojisinde Kimya Mühendisliği Uygulamaları		3 + 0	7,5	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6005	İleri Ayırma Prosesleri		3 + 0	7,5	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6006	İleri Biyoteknoloji		3 + 0	7,5	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6007	İleri Kimya Mühendisliği Termodinamiği		3 + 0	7,5	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6008	İleri Kütle Aktarımı		3 + 0	7,5	S

Kütle Transferi Mekanizmaları ve Yayınım (Kinetik Teori)/ Katılarada ve Laminar Akışlarda Derişiklik Dağılımları / Çok Komponentli Sistemler için Korunum Denklemleri / Birden fazla Değişkene Bağlı Sistemlerde Derişiklik Dağılımları / Çok komponentli Sistemlerde Fazlar Arası Transfer / Uygulamalar

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6009	İleri Malzeme Termodinamiği		3 + 0	7,5	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6010	İleri Reaktör Tasarımı		3 + 0	7,5	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6011	İleri Stokiyometri		3 + 0	7,5	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6012	Karbon ve Karbonlu Malzemeler		3 + 0	7,5	S

Karbon malzemelerin terminolojisi, karbonlarda polimorfizm, karbonun izotopları ve allotropları, karbonun yapısı ve özellikleri, karbonizasyon ve mezofaz teorisi. İleri karbon malzemelerin üretimi. Günümüzde kullanılan önemli karbon malzemeler: aktif karbon, karbon fiber, fulleren, nanotüp, grafen yapılar, karbon köpük. İleri karbon malzemelerin kullanım alanları. Gözenekli karbonlarda adsorpsiyon, katalizör desteği ve yakıt pili uygulamaları.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6013	Kauçuk, Elastomer ve Uygulamaları		3 + 0	7,5	S

Elastomer ve kauçuk tanımı ve sınıflandırılması. Endüstriyel elastomerler. Termoplastik ve termoset elastomerler: stirenik termoplastik elastomerler; nitril kauçuğu, multiblok kopolimerler, sert polimer / elastomer kombinasyonları, graft kopolimerler, sert ve yumuşak segmentler. Kauçuk endüstrisinde kullanılan katkı ve dolgu maddeleri, reçineler, plastifiyanlar, stabilizatörler, yağlayıcılar ve vulkanizasyon sistemleri. Lifler ve endüstriel polimer ve elastomerler, Elastomerlerin endüstriyel uygulama alanları ve uygulanan test tipleri.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6014	Kimya Mühendisliğinde Membran Prosesler		3 + 0	7,5	S

Membranlar, membran prosesleri, Membran Proseslerde Kütle Transferi, Membran Teknolojilerinin Uygulanmasında Fırsatlar ve Karşılaşılan Engeller, Endüstriyel Atıksuların Arıtılmasında Membran Proseslerin Uygulanması

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6015	Kimya Mühendisliğinde Deneysel Yöntemler ve Enstrümantasyon		3 + 0	7,5	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6016	Kimya Mühendisliğinde Vektör ve Tensör Uygulamaları		3 + 0	7,5	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6017	**Kromatografik Ayırım Prosesleri**		3 + 0	7,5	S

Kromatografinin tanımı, Adsorbsiyon kromatografisi, Partisyon kromatografisi, İyon değiştirme kromatografisi, Jel geçirgenlik kromatografisi, İnce tabaka kromatografisi, Kağıt kromatografisi, Kolon kromatografisi, Kağıt, kolon ,İnce tabaka Kromatografileri, gaz kromatografisi,yüksek basınçlı sıvı kromatografisi,

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6018	**Malzeme Sentezi, Karakterizasyonu ve Uygulamaları**		3 + 0	7,5	S

Gözenekli malzeme tanımı ve sınıflandırılması. Gözenekli malzemelerde aktarım mekanizmaları ve taşınım parametrelerinin belirlenmesi. Karakterizasyon yöntemleri. Sentez yöntemleri. Doğal ve yapay zeolitler. MCM tipi malzemeler ve karakterizasyonları. Kil mineralleri ve kil esaslı malzemeler. Seramik malzemeler ve ileri seramik malzemeler. Endüstriyel uygulamalar.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6019	**Mikro ve Nano Proses Mühendisliği**		3 + 0	7,5	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6020	**Süper Kritik Akışkan Ekstraksiyonu**		3 + 0	7,5	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6021	**Yakıt Hücreleri**		3 + 0	7,5	S

Giriş, yakıt pili çalışma ilkeleri,tarihçesi, çeşitleri, bileşenleri ve sistemleri;yakıt hücresi termodinamiği ve elektrokimya:Nernst denklemi,Tafel denklemi,hücre gerilimi, yakıt hücresi verimliliği ve operasyonel yakıt hücresi gerilimleri için kayıplar;proton değişim membranı yakıt pilleri:bileşenler ve sistem, yapım ve performans,kritiksorunlar ve son gelişmeler;yakıt hücresi istif tasarımı ve hesaplamaları;hidrojen üretimi, depolanması, güvenliği ve altyapısı;yakıt pili santralinin dengesi.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6022	**Yeni ve Yenilenebilir Enerji Kaynakları**		3 + 0	7,5	S

Yeni ve yenilenebilir enerji kaynakları ayrıntılı bir şekilde ele alınacaktır.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH6900	**Seminer**		3 + 0	7,5	S

Sunum teknikleri

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH7000	**Uzmanlık Alan**		6 + 0	10,0	Z

Öğrenciler ilgilendikleri konuları belirleme, bununla ilgili alan yayın taraması yapma, araştırma sürecini planlama, veri toplama, analiz etme, yorumlama, sonuçlar çıkarma, bulguları düzenleme ve rapor haline getirme vb.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH8000	**Tez Çalışması**		0 + 1	20,0	Z

Lisansüstü tez bir öğretim üyesinin danışmanlığında teorik ve uygulamalı derslerin tamamlanmasından sonra öğrencini bağımsız bir çalışma yürütebilmesini içerir. Bu nedenle tez çalışması süresince öğrenci literatür tarama, veri toplama ve değerlendirme, analiz yapma ve sonuçlarını yazılı olarak sunmaya yönelik olarak danışmanının gözetiminde çalışmalar yapar.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH8100	**Yeterlik Yazılı**		0 + 0	15,0	Z

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
KMH8200	**Yeterlik Sözlü**		0 + 0	15,0	Z

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
LEE5998	**Akademik Türkçe**		4 + 0	4,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
LEE5999	**Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri**		2 + 0	5,0	S

Bilimsel etik ilkeleri; Üniversiteler, TÜBİTAK ve YÖK vb. kurumların etik kurullarının genel ilkeleri ve işleyiş şekilleri; Ar-Ge projeleri; bilimsel araştırma teknikleri; literatür tarama mantığı ve işlemleri; bilimsel makalelerin incelenmesi ve bilgiye hızlı ulaşma; bilimsel bilginin sunumu ve yayımlanması süreçleri.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
LEE6901	**Proje Hazırlama**		3 + 0	7,5	S