Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Fotopolimerizasyon	KIM5406	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Bölümü
Dersin Koordinatörü	Nergis ARSU
Dersi Veren(ler)	
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Fotopolimerizasyon (UV ile kürleştirme) teknolojisi birkaç saniye içinde reaktif sıvı ışık ile katıya dönüştürüldüğünden beri ilgi çekici hale gelmiştir. UV ile kürleştirilmiş polimerler termal kürlemeye göre bazı avantajlara sahiptirler örneğin, hızlı kürleşme, düşük enerji ihtiyacı, oda sıcaklığında uygulama, kirletmeme ve solventten bağımsız formülasyon. Koruyucu kaplamalar, vernik ve elektronik endüstrisi gibi endüstriyel alanda kullanıma sahiptirler. Ayrıca stereolitografi ve lazer imaj teknolojileri gibi lazer teknolojilerine de uygulanabilir. Stereolitografide bir bilgisayar kontrollü laser ışını, üç boyutlu bir objeden gelen bilgi vasıtasıyla sıvı bir fotopolimeri tabaka tabaka polimerleştirmek için kullanılır. Stereolitografi tekniği RP metodu için ilk ve en çok kullanılan yöntemdir. Bu teknolojinin meydana çıkma sebebi günümüzde üreticiler arasındaki yoğun rekabettir. Rekabette kalıcı olmanın yolu ise yeni ürünleri piyasaya mümkün olduğunca erken sürmektir.
Dersin İçeriği	1. Giriş 2. Fotopolimerleşmede kullanılan ışık kaynakları 3. Reçine sistemleri 4. Epoksi reçineler 5. Doymamış poliesterler 6. Poliester akrilatlar 7. Polieter akrilatlar 8. Üretan akrilatlar 9. Prepolimerler 10. Monomerler 11. Serbest radikal polimerizasyonunda kullanılan fotobaşlatıcı sistemler 12. I.Tip fotobaşlatıcılar 13. II. Tip fotobaşlatıcılar 14. Oksijenin polimerizasyon üzerine olan etkisi 15. Katyonik polimerizasyonda kullanılan fotobaşlatıcılar 16. Polimerik başlatıcılar 17. Tek bileşenli başlatıcılar 18. Teknikler
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Kimya lisans düzeyi yeterliliklerini temel alarak, aynı ya da farklı bir alanda bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirir, derinleştirir, analiz eder ve yorumlar.
2	Kimya ve ilgili alanlardaki çalışmalarda araştırma yöntemlerini, kazandığı ileri düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak uygulayabilir.
3	Kimya ve kimya ile ilgili alanlarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümler, yeni stratejik yaklaşımlar geliştirir ve sorumluluk alarak çözüm üretir.
4	Kimya ve ilgili alanlarda uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak veya paydaşlarıyla ortaklaşa yürütebilir ve analitik düşünme yeteneğini kullanabilir.

5	Kimya ve ilgili alanlarda edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirir ve öğrenmesini yönlendirir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Polimerler ve fotopolimerizasyon hakkında genel bilgi	İlgili Referanslar
2	Fotopolimerleşmede kullanılan ışık kaynakları	İlgili Referanslar
3	Reçine sistemleri	İlgili Referanslar
4	Prepolimerler ve monomerler hakkında bilgi	İlgili Referanslar
5	Serbest radikal polimerizasyonu	İlgili Referanslar
6	Serbest radikal polimerizasyonunda kullanılan fotobaşlatıcı sistemleri (I. Tip fotobaşlatıcılar)	İlgili Referanslar
7	Serbest radikal polimerizasyonunda kullanılan fotobaşlatıcı sistemleri (II. Tip fotobaşlatıcılar)	İlgili Referanslar
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Oksijenin polimerizasyon üzerine olan etkisi	İlgili Referanslar
10	Katyonik polimerizasyon	İlgili Referanslar
11	Katyonik polimerizasyonda kullanılan fotobaşlatıcılar (I)	İlgili Referanslar
12	Katyonik polimerizasyonda kullanılan fotobaşlatıcılar (II)	İlgili Referanslar
13	Absorbsiyon spektroskopisi, Floresans Emisyonu, Fotobaşlatıcıların Fosforesans çalışması	İlgili Referanslar
14	Lazer Flaş Fotoliz Teknikleri	İlgili Referanslar
15	UV ile Kürleştirilmiş Filmlerin Foto-DSC+FTIR Çalışması	İlgili Referanslar
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	30
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
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	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	10	130
Derse Özgü Staj			
Ödev	0	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	20	20
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
		Toplam İşyükü	229
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.63
		AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok