

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Polimerik Malzemeler	MMM 449	7	3 + 0	3	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. AKIN AKINCI
Dersi Verenler	Prof.Dr. AKIN AKINCI, Doç.Dr. TUĞRUL ÇETİNKAYA, GÖZDE FATMA ÇELEBİ EFE,
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	
Dersin Amacı	Polimer malzemelerin önemi, geleneksel ve mühendislik polimerlerinin çeşitlerini, polimer malzemelerin üretimi ve karakterizasyonu ile uygulama alanlarının tanıtımı ve bilimsel araştırmalar hakkında bilgi verilmesi dersin amacını oluşturmaktadır.
Dersin İçeriği	Polimer bilimine giriş ve polimerlerin sınıflandırılması, Polimerlerin yapısı ve polimerizasyon mekanizmaları, Termoplastik malzemelerin özellikleri ve kullanım alanları, Termoset malzemelerin özellikleri ve kullanım alanları, Elastomerlerin sınıflandırılması, özellikleri ve kullanım alanları, Polimerlerde kullanılan katkı malzemeleri, Polimerlerin fiziksel özellikleri, Polimerlerin termal özellikleri, Polimerlerin mekanik özellikleri, Polimerlerin üretim yöntemleri, Polimerlerin karakterizasyon teknikleri.

Ders Öğrenme Çıktıları

	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1 Polimerik malzeme çeşitlerini analiz eder	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Gösteri,	Sınav , Ödev,
2 Polimerik malzemelerin üretim yöntemlerini kavrar	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Gösteri,	Sınav , Ödev,
3 Polimerlerin kimyasal, fiziksel ve mekanik özelliklerini kavrar	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Gösteri,	Sınav , Ödev,
4 Polimerik malzemelerde kullanılan katkı malzemelerinin özelliklerini analiz eder	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Gösteri,	Sınav ,
5 Polimerlerin teknolojik kullanım alanlarını analiz eder	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Gösteri, Grup Çalışması,	Sınav , Ödev,
6 Polimerlerin kristalizasyon mekanizmalarını ve kristalizasyonun malzeme özelliklerine etkilerini kavrar	Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri,	Sınav ,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Polimer malzemelere giriş	1. Hafta Sunumu
2	Polimerlerin yapısı ve polimerlerin sınıflandırılması	2. Hafta Sunumu
3	Termoplastik malzemelerin özellikleri ve kullanım alanları (PE, PP, PTFE, PA, ABS, PVC, PS, Poliasetal vb.)	3. Hafta Sunumu
4	Termoset malzemelerin özellikleri ve kullanım alanları (Epoksi, Formaldehit, Polyester vb.)	4. Hafta Sunumu
5	Elastomerlerin sınıflandırılması, özellikleri ve kullanım alanları	5. Hafta Sunumu
6	Polimerlerde kullanılan katkı malzemeleri	6. Hafta Sunumu
7	Polimerlerde kullanılan katkı malzemeleri	7. Hafta Sunumu
8	Polimerlerin fiziksel özellikleri	8. Hafta Sunumu
9	Polimerlerin termal özellikleri	9. Hafta Sunumu
10	Polimerlerin mekanik özellikleri	10. Hafta Sunumu
11	Polimerlerin mekanik özellikleri	11. Hafta Sunumu
12	Polimerlerin üretim yöntemleri	12. Hafta Sunumu
13	Polimerlerin üretim yöntemleri	13. Hafta Sunumu
14	Polimerlerin karakterizasyon teknikleri	14. Hafta Sunumu

Kaynaklar

Ders Notu <p>“Polimerik Malzemeler” Sakarya Üniversitesi, Ders Notu</p>

Ders Kaynakları

1. Thomas, S., Ponnammam, D. and Zachariah, A.K., Polymer Processing and Characterization, Apple Academic Press, Inc. 2012.
2. Brazel, Fundamental, C.S. and Rosen, S.L., Principles of Polymeric Materials, John Wiley & Sons, Inc. 2012.
3. Mao, H., Aggarwal, D., Menghai, L., Hongfei, L. and Maotai, Z., Polymer Composites and Polymer Testing, Trans Tech Publications Ltd. 2012.
4. Chanda, M. Roy, S. K., Plastics Technology Handbook, Taylor&Francis Group, 2007.
5. Harper, C. A., Handbook of Plastics Technologies, McGraw-Hill Co., 2006.
6. Crawford, R.J., Plastics Engineering, The Queens University of Belfast, Department of Mechanical, Aeronautical and Manufacturing Engineering, Butterworth-Heinemann, 2002.

Aslı Gibidir
Veyssel AY
Fakülte Sekreteri

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları		Katkı Oranı
1. Ara Sınav		60
1. Kısa Sınav		10
1. Ödev		20
2. Kısa Sınav		10
	Toplam	100
1. Yıl İçinin Başarıya		50
1. Final		50
	Toplam	100

AKTS - İş Yüğü Etkinlik	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	16	2	32
Ara Sınav	1	10	10
Kısa Sınav	1	5	5
Ödev	1	15	15
Final	1	15	15
		Toplam İş Yüğü	125
		Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)	5
		Dersin AKTS Kredisi	5



Aslı Gibidir
Veynel AY
Fakülte Sekreteri