AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Malzeme Bilimine Giriş								
Ders Kodu	KMY365			Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	4	İş Yükü	100 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Kimya bölümü öğrencilerine ilerde AR-GE ve kalite kontrol aşamalarında Malzemeler konusunda yardımcı olacak, malzemeleri tanıtacak yeni bilgiler sunulması								
Özet İçeriği	Endüstriyel üretimin incelenmesi, endüstriyel üretimde kullanılan malzemelerin tanınması, endüstriyel üretimde kullanılan malzemelerin özellikleri, maddenin halleri, faz diyagramları, maddelerde dönüşüm termodinamiği, yeni malzemelerin üretimi, endüstriyel gereksinimler hakkında bilgiler verilmesi								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Tartışma, Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Doç. Dr. Semiha KUNDAKCI								

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Materials Science, J.C. Anderson; K.D. Leaver; R.D. Rawlings, J.M. Alexander
2	Özellik ve Uygulamalarla Malzeme, Hikmet YAŞAR

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Temel tanımlar, Malzemelerin genel özellikleri, ilgili uygulamalar
2	Teorik	Hava, Oksijen, Azot, Helyum, Neon, Argon
3	Teorik	Hidrojen, klor, karbon dioksit, Karbon monoksit
4	Teorik	Asetilen, doğal gaz, Soğutucu gazlar
5	Teorik	Su, Kömür ve ürünleri, Hidrokarbonlar
6	Teorik	Petrol ve ürünleri, Lastik ve Plastik
7	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
8	Teorik	Ağaç ürünleri, Kâğıt ve benzerleri, tekstil ürünleri
9	Teorik	Seramikler, Doğal ve yapay taşlar, Camlar, Çimento
10	Teorik	Aşındırıcılar, Yalıtım malzemeleri, Yapıştırıcılar ve yapıştırma tekniği
11	Teorik	Metaller, Demir metalleri, çelik
12	Teorik	Alüminyum ve alaşımları, Bakır ve alaşımları
13	Teorik	Çinko ve alaşımları, magnezyum ve alaşımları
14	Teorik	Toz metalürjisi, Özel alaşımlar
15	Teorik	Korozyona karşı malzeme seçimi
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	2	2	56
Ara Sınav	1	20	2	22
Dönem Sonu Sınavı	1	20	2	22
			Toplam İş Yükü (Saat)	100
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	4
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Endüstriyel üretimin incelenmesi

2	Endüstriyel üretimde kullanılan malzemelerin tanınması
3	Endüstriyel üretimde kullanılan malzemelerin özellikleri
4	Maddenin halleri, faz diyagramları
5	Maddelerde dönüşüm termodinamiği
6	Yeni malzemelerin üretimi
7	Endüstriyel gereksinimler

Program Çıktıları *(Kimya Programı)*	
1	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen temel düzeyde kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olma ve bu bilgileri kullanabilme, uyarlayabilme ve aktarabilme
2	Alanı ile ilgili konularda sorunları tanımlayabilme, yorumlayabilme ve sonuçları bilimsel, kültürel ve etik değerlere dikkat ederek toplum kesimleriyle paylaşabilme
3	Maddenin temel kimyasal özellikleri hakkında geniş bilgiye sahip olma ve bu bilgiyi günlük hayatta, endüstriyel boyutta, pratik kimya alanında kullanabilme ve bunları toplumla paylaşabilme
4	Araştırma-geliştirme, kalite-kontrol ve analiz laboratuarları ile kimyasal üretim yapan fabrikalarda örnek alma, analizleme ve sonuçları rapor edebilme için gerekli nitelik ve donanıma sahip olma
5	Çevre sorunlarının çözümünde kimyasal yaklaşım getirebilme, çevre analizleri yapabilme ve rapor edebilme
6	Halk sağlığı ve tıbbi laboratuarlarda kimyasal ve biyokimyasal analiz yöntemlerini uygulayabilme ve rapor edebilme
7	Bir yabancı dili kimyagerlik mesleğinin temel terimlerini ve süreçlerini okuyacak ve anlayacak düzeyde bilme
8	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme
9	Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirebilme, mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak yenileme
10	Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite kültürü ve kültürel değerlerin korunması ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olma

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6	ÖÇ7
PÇ1	4	4	4	4	4	4	4
PÇ2	4	4	4	4	4	4	4
PÇ3	4	4	4	4	4	4	4
PÇ4	4	4	4	4	4	4	4