AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Kimya I								
Ders Kodu	KMY141			Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	6	İş Yükü	148 *(Saat)*	Teori	4	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Atom, molekül ve iyonik haldeki maddelerin kimyasal özellikleri, kimyasal tepkimeleri ve kimyasal tepkime mekanizmaları ile çözelti kimyasını kavrayabilme ve yorumlayabilmenin yanında kimyasal problemlerin çözümüne uygulayabilme becerisinin kazandırılması. Bu ders kapsamında kazandığı bilgi ve becerileri üst sınıflardaki derslerinde kullanabilme becerisinin kazanılması.								
Özet İçeriği	Bu ders kimyanın tarihçesi ile başlar ve belli kimyasal terimlerin gözden geçirilmesi ile devam eder. Atomik teori ve atomun yapısı tanıtılır ve formül ve bileşikler üzerinde durulur. Kimya hem enerji hem de madde ile ilgilendiği için stokiyometri ve termokimya ile devam eder.								
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	Genel Kimya-İlkeler ve Modern Uygulamalar,, 8.Baskı; Petrucci, Harwood, Herring (Çeviri Editörleri: Tahsin Uyar, Serpil Aksoy), Palme Yayıncılık (2010-Ankara).
2	Genel Kimya-Temel Kavramlar, 4. baskı, Raymond Chang (Çeviri Editörleri: Tahsin Uyar, Serpil Aksoy, Recai İnam), Palme Yayıncılık (2009-Ankara).
3	Modern Üniversite Kimyası, C.E. Mortimer, (Çeviri Editörleri: T. Altınata, H. Akçay, H. Anıl, H. Avcıbaşı, D. Balköse, S. Çelebi, E. Henden, G. Nişli, M. Toprak, D. Toscalı, B. Yenigün), Çağlayan Kitabevi (1993-İstanbul).

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Kimya Bilimi, maddenin Sınıflandırması, Maddenin Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri, Anlamlı rakamlar
2	Teorik	Atomlar, Atom Teorisi, Atomun Yapısı, Atom Numarası, Kütle Numarası ve İzotoplar
3	Teorik	Periyodik Tablo, Moleküller ve İyonlar, Kimyasal Tepkimelerde Kütle İlişkileri, Atom Kütlesi, Molekül Kütlesi
4	Teorik	Kuantum Teorisi ve Atomların Elektronik Yapısı, Kuantum Sayıları, Atomik Orbitaller
5	Teorik	Kimyasal Formüller ve Bileşiklerin Adlandırılması, Kimyasal Bağlar
6	Teorik	Lewis Yapılarının Yazılması, Rezonans, Moleküler Geometri, VSEPR Modeli ve Uygulama Kuralları
7	Teorik	Valens Bağ Teori; Atomik Orbitallerin Hibritleşmesi
8	Teorik	Molekül Orbital Teorisi
9	Teorik	Sulu Çözeltilerdeki Tepkimeler, Asit Baz Tepkimeleri, Çökelme Tepkimeleri, Kompleksleşme Tepkimeleri, Redoks Tepkimeler
10	Teorik	Arasınav
11	Teorik	Gazlar ve Gazların Basıncı, Gazların Kanunlar, İdeal Gaz Denklemi
12	Teorik	Termokimya, Kimyasal Tepkimelerde Enerji değişimleri, kalorimetre, spesifik ısı ve ısı kapasitesi
13	Teorik	Moleküller Arası Kuvvetler, Sıvılar ve Özellikleri
14	Teorik	Çözeltiler ve fiziksel özellikleri
15	Teorik	Katılar, Kristal Yapı ve Kristal Çeşitleri
16	Teorik	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	0	4	56

Ara Sınav	1	44	2	46
Dönem Sonu Sınavı	1	44	2	46
			Toplam İş Yükü (Saat)	148
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	6
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Maddenin hallerini, maddeyi oluşturan yapılarını, atom, molekül, ve iyonik maddelerin homojen ve heterojen ortamlardaki kimyasal davranışlarını bilir ve ilgili kuramları anlar.
2	Kimyasal tepkimeleri anlayabilir ve tepkimelere yönelik problemleri matematiksel işlemleri kullanarak çözebilir. Tek başına ya da grup ile birlikte deneysel çalışma yapabilir.
3	Genel kimya dersinden kazandığı bilgileri kullanarak deneysel sonuçlara ilişkin yorumlar yapabilir.
4	Kimyanın günlük hayattaki uygulamalarını anlayabilir.
5	Teknolojik gelişmeler sonucunda ortaya çıkan yeni kimyasal olayları ve özelliklerini kavrayabilir.
6	Kimya bilgilerini, sonraki yıllarda alacağı derslerinde ve laboratuarlarda doğru bir şekilde kullanabilir.

Program Çıktıları *(Fizik Programı)*	
1	Fiziğin, madde ve enerji ile ilgili genel kavramlarını anlayarak fiziğin önemini kavrayabilmeli
2	Maddelerin hareketlerini tanımlayabilmeli ve değişik kuvvet(potansiyel) altındaki hareketlerin özelliklerini ayırt edebilmeli,
3	Hareketin Lagrange ve Hamiltonyen formülasyonlarının anlamını söyleyebilmeli ve basit problemlere uygulayabilmeli
4	Maddelerin ışık hızına yakın hareketlerindeki zaman, uzay,kuvvet,momentum,enerji gibi temel kavramların değişimini ifade edebilmeli ve ilgili basit problemleri çözebilmeli, yorumlayabilmeli
5	Elektrik ve manyetik kuvvetlerin aralarındaki ilişkiyi kurabilmeli ve teknolojiye uygulamalarını örnekleyebilmeli, elektrik ve manyetik alanlardaki parçacıkların hareketi ile ilgili problemleri çözebilmeli
6	Elektromanyetiğin temel yasalarını söyleyebilmeli ve problemlere uygulayabilmeli, basit teknolojiye uygulamalarını örneklendirebilmeli,
7	Klasik olgularla ile Kuantum ölçeğindeki olgular arasındaki farkları ayırt ederek nedenlerini söyleyebilmeli,örneklerle anlatabilmeli
8	Kuantum fiziğinin kesiklilik, belirsizlik, madde-antimadde,kararsızlık gibi kavramlarını örneklerle anlatabilmeli konu ile ilgili basit problemleri çözerek açıklayabilmeli
9	Mikro-parçacıkların değişik basit potansiyeller altındaki hareketleri ile ilgili problemleri çözebilmeli, anlamlarını söyleyebilmeli
10	Çok parçacıklı sistemlerin hareketleri ve özellikleri ile olasılık yasaları arasındaki ilişkiyi kurabilmeli ve ilgili basit problemleri çözebilmeli
11	Termodinamiğin yasalarını ve anlamları ile uygulamalarını örneklendirebilmeli ve bunları kullanabilmeli
12	Kuantum Fiziği ve Mekaniği ile ilgili bilgilerini atom ve çekirdeklerin bazı özelliklerinin açıklamasında kullanabilmeli
13	Bazı Teorik kavramların anlamlarını deney yaparak gösterebilmeli ve böylece düşünce ile gerçek dünya arasında sağlam ilişki kurabilmeli, analitik düşünce geliştirebilmeli
14	Fiziğin temel yasalarının anlamını, evrenselliliğini kavramalarını ve bunlar arasındaki ilişkileri ve doğanın yasalarının birliğini ifade edip problemlere uygulayabilmeli,simetri ile korunum yasalarını ilşkilendirebilmeli
15	Fizik Problemlerini çözmede bilgisayar kullanabilmeli
16	Hiç karşılaşmadığı bilimsel sorunlarla karşılaştığında temel bilgilerini analitik bilgi becerilerini kullanarak sorunları anlayabilmeli, fiziğin yasalarıyla ile ilişkilendirerek çözüm önerebilmeli
17	Fizik bilgisini yeni teknolojileri anlamada ve karşılaştığı sorunlarda kullanabilmeli ve yeniliklere katkı yapabilmeli
18	Fizikteki yasalarda simetri ile korunum yasaları arasındaki ilişkileri söyleyebilmeli

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6
PÇ1	5	5	5	5	5	5
PÇ2	3	4	5	5	5	4
PÇ3	3	4	4	4	5	4
PÇ5	3	4	4	4	5	4
PÇ8		2	4	2	4	2
PÇ9				2	2	2
PÇ10	5	5	5	5	5	5
PÇ11	4	4	5	4	4	3
PÇ12	2	2	3	3	3	2
PÇ13	4	4	4	4	4	4