

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Fizikokimya-I		V	4+0	4	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu ders, lisans öğrencilerine fiziko kimyanın temel kanun ve kavramlarını genel anlamda öğretmeyi amaçlar				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p><b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temel gaz kanunlarını öğrenir.</li> <li>2. Belli fiziksel şartlar altında bulunan bir gazın basınç, sıcaklık, hacim moleküler hız gibi değişken özelliklerinin birbirleriyle bağlantılı olarak nasıl değişebileceğini yeni alternatif bağıntılar türeterek çözer.</li> <li>3. Termodinamiğin temel kanunlarını öğrenerek meslek hayatında ve mesleğini uygulama aşamasında karşılaşacağı teknik Problemlerle bilgi birikimi arasında ilişki kurarak bu tür Problemleri çözebilecektir.</li> <li>4. Fazlar kuralını ve saf maddelerin faz geçişlerine ilişkin davranışlarını inceleyebilecek, Kritik sıcaklık ve kritik hacim kritik basınç deyimlerini tanımlayacak ve yorumlar.</li> </ol>				
Dersin İçeriği	Fizikokimyanın temel kavramları, İdeal gazlar ve ideal gaz karışımları, kinetik gaz kuramı. Termodinamik, termodinamiğin temel kanunları, termodinamiğin temel eşitlikleri. Fazlar kuralı, Faz diyagramları. Karışımlar, karışımların yaygın özellikleri, İdeal karışımlar, iki ve üç bileşenli sıvı-sıvı, sıvı-katı sistemlerin faz ve bileşen analizleri.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Gazlar ve gazların fiziksel ve kimyasal özellikleri				
2	Gaz kanunları ve ideal gaz yasası				
3	Gaz kinetiği , molekül ağırlığı ve moleküler hız arasındaki ilişki				
4	Çarpışma sayısı ve ortalama serbest yol				
5	Barometrik dağılım yasası				
6	Termodinamiğin temel yasaları				
7	Ara Sınav				
8	Enerjinin korunumu İç enerji ve entalpi				
9	Termodinamik dönüşümler ve karnot çevrimi				
10	Entropi, mutlak entropi ve serbest enerji fonksiyonu				
11	Serbest enerji ve serbest iç enerji fonksiyonlarına ilişkin uygulamalar				
12	Karışımlar ve Gibbs'in fazlar kuralı, İdeal karışımlar				
13	İki bileşenli sıvı-sıvı, sıvı-katı karışımların faz ve bileşen analizleri				
14	Üç bileşenli sistemlerin faz ve bileşen analizleri				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
<p>İdeal ve gerçek gaz kanunlarını kendisinden sonra gelecek olan kuşaklara doğru aktarmak, öğretmek ve bu kanunlarını yerinde doğru uygulamaya yetkin olmak</p> <p>Termodinamik bağıntıları doğru olarak bilecektir.</p> <p>Daha özel çalışmalarını bu bilgilerle kuvvetlendirecek ve ya zenginleştirecektir</p> <p>Soğutma sistemleri üreten iş yerlerinde bu bilgilerden faydalanacak ve yeni orijinal fikirler ortaya koyabilecektir.</p> <p>Organik ve anorganik endüstriyel üretim alanlarında faz dengeleri konusunda öğrendiği bilgilerden yararlanacaktır.</p>					
<b>Kaynaklar</b>					
Sarıkaya, Y., Berkem, A.R., (1993), <i>Fizikokimya</i> .					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
<p><b>Ara sınav: % 40</b></p> <p><b>Final: % 60</b></p> <p><b>Bütünleme:</b></p>					

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE  
DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	5	4	4	4	5	5	4	4	3	3	4	4	4
ÖÇ2	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	3	3	3
ÖÇ3	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4
ÖÇ4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları</b>												<b>PÇ: Program Çıktıları</b>		
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>				<b>2 Düşük</b>			<b>3 Orta</b>		<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>		

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Fizikokimya-I	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	3	5	5