

Ders İceriđi

Dersin Adı	ÇÖZELTİLER TERMODİNAMIĞI					
Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uygulama Saati				AKTS
4	1219402	3,00 / 0,00				4,00
Dersin Düzeyi	Lisans					
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Veriliş Biçimi	Yüz Yüze					
Dersin Koordinatörü	Dr. Volkan KALEM					
Koordinator E-mail						
Öğretim Elemanı						
Yardımcı Öğretim Elemanları						
Dersin Amacı	Saf olmayan malzemelerde termodinamik özellikleri, çözelti ve diğer fazlara ait Gibbs serbest enerjisi eğrileri ile faz denge diyagramı ilişkisini öğretir. Ölçülebilen termodinamik özellikleri kullanarak bazı özelliklerin hesaplanmasını gösterir.					
Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Sosyal Bilimler	Eđitim Bilimleri	Sanat Bilimleri	Sađlık Bilimleri	Tarım Bilimleri
20	80	0	0	0	0	0
DERS YÖNTEM VE TEKNİKLERİ						

Sunum, problem çözümü ve ödev.

HAFTA	DERS İÇERİĞİ	KAYNAK
1	Çözeltilerin oluşumu, karışım özellikleri ve kısmi molar özellikleri	Introduction to Thermodynamics of Materials, by D.R. Gaskell, Taylor and Francis 1995
2	Çözeltilerin kısmi molar özelliklerinin saptanması	Introduction to Thermodynamics of Materials, by D.R. Gaskell, Taylor and Francis 1995
3	Raoult ve Henry yasaları, ideal çözeltiler ve termodinamik özellikleri	Introduction to Thermodynamics of Materials, by D.R. Gaskell, Taylor and Francis 1995
4	İdeal olmayan çözeltiler ve Gibbs-Duhem eşitliği yardımı ile aktivite hesabı	Introduction to Thermodynamics of Materials, by D.R. Gaskell, Taylor and Francis 1995
5	Düzensiz çözeltiler, artık serbest enerji kavramı, çözeltilerin kimyasal bağ yönünden incelenmesi	Introduction to Thermodynamics of Materials, by D.R. Gaskell, Taylor and Francis 1995 Thermodynamics in Materials Science, by D.V. Ragone, 1995
6	İki bileşenli sistemlerde homojen çözünme ve ayrışma şartları, farklı fazlara ait Gibbs serbest enerjisi - bileşim eğrileri ile denge diyagramları ilişkisi	Introduction to Thermodynamics of Materials, by D.R. Gaskell, Taylor and Francis 1995 Thermodynamics in Materials Science, by D.V. Ragone, 1995
7	İki bileşenli sistemlerde fazların Gibbs serbest enerjisi - kompozisyon eğrileri ile faz denge diyagramlarının ilişkisinin örneklerle açıklanması	Introduction to Thermodynamics of Materials, by D.R. Gaskell, Taylor and Francis 1995 Thermodynamics in Materials Science, by D.V. Ragone, 1995
8	Ara Sınav	
9	İki bileşenli sistemlerde verilen bir sıcaklık için aktivite - kompozisyon ilişkisi, fazlar kuralı, denge diyagramlarına ve kimyasal reaksiyonlara uygulanması	Introduction to Thermodynamics of Materials, by D.R. Gaskell, Taylor and Francis 1995 Thermodynamics in Materials Science, by D.V. Ragone, 1995

10	Termodinamik özellikleri ölçme yöntemleri	Introduction to Thermodynamics of Materials, by D.R. Gaskell, Taylor and Francis 1995 Thermodynamics in Materials Science, by D.V. Ragone, 1995
11	Elektrokimyasal kavramlar ve termodinamik	Introduction to Thermodynamics of Materials, by D.R. Gaskell, Taylor and Francis 1995 Thermodynamics in Materials Science, by D.V. Ragone, 1995
12	Nernsts Eşitliği	Thermodynamics in Materials Science, by D.V. Ragone, 1995
13	Alternatif standart durumlar	Introduction to Thermodynamics of Materials, by D.R. Gaskell, Taylor and Francis 1995
14	Çözeltilerin ortamla olan reaksiyonlarının denge kriterleri.	Introduction to Thermodynamics of Materials, by D.R. Gaskell, Taylor and Francis 1995
15	Problem Çözümleri	Introduction to Thermodynamics of Materials, by D.R. Gaskell, Taylor and Francis 1995

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		Ara Sınav		Final	
		Sayı	Katkı Payı	Sayı	Katkı Payı
Yarıyıl İçi Çalışmaları	:	-	-	-	-
Devam/Katılım	:	-	-	-	-
Uygulamalı Sınav	:	-	-	-	-
Derse Özgü Staj	:	-	-	-	-
Küçük Sınav	:	-	-	-	-
Ödev	:	2	10	-	-

Sunum ve Seminer	:	-	-	-	-
Projeler	:	-	-	-	-
Atölye/Laboratuvar Uygulamaları	:	-	-	-	-
Vaka Çalışmaları	:	-	-	-	-
Arazi Çalışmaları	:	-	-	-	-
Klinik Çalışmaları	:	-	-	-	-
Diğer Çalışmaları	:	-	-	-	-
Ara Sınav		1	30	-	-
Final		-	-	1	60

AKTS İŞ YÜKÜ TABLOSU		Sayı	Süre
Ders Süresi	:	14	3
Sınav Dışı Ders Çalışma Süresi	:	14	3
Sunum ve Seminer Hazırlama	:	-	-
Derse Özgü Staj	:	-	-
Atölye/Laboratuvar Uygulamaları	:	-	-
Arazi Çalışmaları	:	-	-
Vaka Çalışmaları	:	-	-
Projeler	:	-	-

Ödev	:	2	10
Küçük Sınavlar	:	-	-
Ara Sınav	:	1	15
Final	:	1	15
DERSİN AKTS KREDİSİ	4		

No	DERS ÖĞRENİM ÇIKTISI	KATKISI (*)
D.Ö.Ç. 1	Çözeltilerin- alaşımların oluşumunu ve termodinamik özelliklerini açıklama	3
D.Ö.Ç. 2	Çözelti özelliklerinden bileşenlerin kısmi molar özelliklerini hesaplama	3
D.Ö.Ç. 3	Farklı çözelti tiplerinde termodinamik özellikleri hesaplama	3
D.Ö.Ç. 4	İki bileşenli alaşım sistemlerinde Gibbs serbest enerjisi - bileşim eğrileri ile denge diyagramları ilişkisini değerlendirebilme	3
D.Ö.Ç. 5	Termodinamik özellikleri ölçme yöntemleri ile elde edilen datayı özellikleri hesaplamada kullanabilme	3
D.Ö.Ç. 6	Çözeltilerin ortamlarla olan reaksiyonlarının denge kriterlerini kullanabilme.	3

* 1: Zayıf - 2: Orta - 3: İyi - 4: Çok İyi

PROGRAM ÇIKTISI VE DERS ÖĞRENİM ÇIKTISI İLİŞKİ MATRİSİ

