



## YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ DIŞA AÇIK DERSLER KOORDİNATÖRLÜĞÜ

Okul/Fakülte: MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

Bölüm/Program: GIDA MÜHENDİSLİĞİ - TÜRKÇE

<b>Ders Dili:</b>	Türkçe	<b>Ders Kodu:</b>	GDM201
<b>Ders Türkçe İsmi:</b>	KÜTLE VE ENERJİ DENKLİĞİ		
<b>Ders İngilizce İsmi:</b>	MATERIAL AND ENERGY BALANCE		
<b>Dersi Verecek:</b>	Uzm. Şerife KEREM		
<b>Dersin Türü:</b>	ZORUNLU	<b>Dersin Seviyesi:</b>	LİSANS
<b>Yıl</b>	2	<b>Semester</b>	3
<b>Ders Kredisi:</b>	3	<b>AKTS Kredisi:</b>	7
<b>Teori(saat/hafta):</b>	2,00	<b>Uygulama(saat/hafta):</b>	1,00
		<b>Laboratuvar(saat/hafta):</b>	0,00

**Dersin İçeriği:** .Boyutlar, ölçme sistemleri ve birimler, gıdaların bazı fiziksel nitelikleri, kütle denklığıne ilişkin genel ilkeler, toplam kütle denklığı, bileşenler kütle denklığı, gıda üretiminde temel proseslere ait kütle denklığı örnekleri, çözümlü kütle denklığı soruları, enerji tanımı ve enerji denklığı, entalpi, ısı ve ısı enerjisinin çeşitleri, özgül ısı, faz değişimi ve entalpi ilişkisi, doymuş buhar ve kızgın buhar özellikleri, enerji denklığı hesaplamaları, çözümlü enerji denklığı soruları.

**Öğrenme Kazanımları:** İlgili kavramları/kuramları anlayabilecek  
İlgili kavram/kuramların geçerliliğini tartışabilecek  
İlgili kavram/kuramların, gerçek hayattaki muhtemel uygulamalarını tartışabilecek ve öneriler sunabilecek  
İlgili kavram/kuramları gerçek hayata/verilen diğer durumlara/vakalara uygulayabilecek  
İlgili kavram/kuramların gerçek hayatta var olan uygulamalarını eleştirel olarak analiz edebilecek  
Farklı kavram ve kuramları kendi özgün yaklaşımlarını yaratılmak için sentezleyebilecek  
İlgili kavramlarla ilgili özgün bir yaklaşım geliştirebilecek  
Sunum(lara)a hazırlık  
Verilen ölçütlere göre kendi çalışmalarını değerlendirebilecek  
Verilen ölçütlere göre arkadaşlarının çalışmalarını değerlendirebilecek  
Yeni yaklaşım geliştirebilecek/yaratabilecek  
Verilen parametreler çerçevesinde yeni bir ürün geliştirebilecek/yaratabilecek  
Verilen çalışmayı bağımsızca yürütebilecek  
Verilen bir çalışma üzerinde grup halinde çalışabilecek  
İlgili kavramları sayabilecek ve açıklayabilecek  
Öğrenmenin değerini takdir edecek  
Akademik bir makale üretmek için seçilen kaynak gösterme biçiminin ilkelerini uygulayabilecek  
Hedeflenen becerileri geliştirebilecek  
Diğer

**Dersin Amaçları:**

	<p>Belirlenen kavram(ları) açıklamak/anlatmak İlgili kavram(lar)la alakalı farkındalık yaratmak ve bunu geliştirmek. Belirlenen kavram(lar)ın geçerliliğini tartışmak. Seçilen/belirlenen becerileri geliştirmek Seçilen konuların derinlemesine/detaylı bir şekilde incelemek Belirlenen kavram/kuram/konularla ilgili öğrencilerin var olan bilgilerini geliştirmek Seçilen kavramlar bağlamında öğrencilerin fikirlerini/bilgilerini/kavrayışlarını geliştirmek Belirlenen kavram/kuram/konularla ilgili öğrencilerle var olan bilgilerini yenilemek Yeniliği teşvik etmek Eleştirel düşüncüyü geliştirmek .</p>
<b>Öğrenci İş Yüğü:</b>	<p>Derse hazırlık Ders saatleri Ara sınav Ara sınava hazırlık Final sınavı Final sınavına hazırlık Kısa sınav(lar) Kısa sınav(lar)a hazırlık Ödev(ler)</p>
<b>AKTS Formülü:</b>	
<b>Kaynaklar:</b>	<p>1-Himmelblau DM, Riggs JB. 1989. Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering. Prentice Hall Inc. Englewood Cliffs, NJ. 2-Felder RM, Rousseau RW. 2005. Elementary Principles of Chemical Processes. John Wiley &amp; Sons Inc. Hoboken, NJ. 3-Veverka VV, Madron F. 1997. Material and Energy 4-Kütle ve Enerji Denklikleri. Prof. dr. Ferhan Sami Atalay</p>
<b>Değerlendirme:</b>	
<b>İşe Yerleştirme(Staj):</b>	.
<b>Ön Koşul Ders Kodları:</b>	KİM101
<b>1. Hafta (19 – 23 Eylül)</b>	Boyutlar, ölçme sistemleri ve birimler
<b>2. Hafta (26 – 30 Eylül)</b>	Gıdaların bazı fiziksel nitelikleri
<b>3. Hafta (3 – 7 Ekim)</b>	Kütle denklğine ilişkin genel ilkeler
<b>4. Hafta (10 – 14 Ekim)</b>	Toplam kütle denklği
<b>5. Hafta (17 – 21 Ekim)</b>	Bileşenler kütle denklği
<b>6. Hafta (24 – 28 Ekim)</b>	Gıda üretiminde temel proseslere ait kütle denklği örnekleri
<b>7. Hafta (31 - 4 Kasım)</b>	Çözümlü kütle denklği soruları
<b>8. Hafta (7 - 11 Kasım)</b>	Ara Sınav
<b>9. Hafta (14 – 18 Kasım)</b>	Enerji tanımı ve enerji denklği
<b>10. Hafta (21 – 25 Kasım)</b>	Entalpi, ısı ve ısı enerjisinin çeşitleri
<b>11. Hafta (28 - 2 Aralık)</b>	Özgül ısı ve özgül ısı hesaplamaları
<b>12. Hafta (5 – 9 Aralık)</b>	Faz değişimi ve entalpi ilişkisi
<b>13. Hafta (12 -16 Aralık)</b>	Doygun buhar ve kızgın buhar özellikleri
<b>14. Hafta (19 - 23 Aralık)</b>	Enerji denklği hesaplamaları
<b>15. Hafta (24 – 30 Aralık)</b>	FİNAL SINAVLARI HAFTASI
<b>16. Hafta</b>	BÜTÜNLEME SINAVI
<b>17. Hafta</b>	

<b>18. Hafta</b>	
<b>19. Hafta</b>	
<b>20. Hafta</b>	
<b>21. Hafta</b>	
<b>22. Hafta</b>	
<b>23. Hafta</b>	
<b>24. Hafta</b>	
<b>25. Hafta</b>	
<b>26. Hafta</b>	
<b>27. Hafta</b>	
<b>28. Hafta</b>	

---