



YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ DIŞA AÇIK DERSLER KOORDİNATÖRLÜĞÜ

Okul/Fakülte: MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

Bölüm/Program: Gıda Mühendisliği

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

	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 düşünciyi geliştirmek .
Öğrenci İş Yüğü:	Derse hazırlık Ders saatleri Ara sınav Ara sınava hazırlık Final sınavı Final sınavına hazırlık Kısa sınav(lar) Kısa sınav(lar)a hazırlık Ödev(ler)
AKTS Formülü:	
Kaynaklar:	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 & Sons Inc. Hoboken, NJ. 3-Veverka VV, Madron F. 1997. Material and Energy 4-Kütle ve Enerji Denklikleri. Prof. dr. Ferhan Sami Atalay
Değerlendirme:	
İşe Yerleştirme(Staj):	.
Ön Koşul Ders Kodları:	KİM101
1. Hafta (19 – 23 Eylül)	Boyutlar, ölçme sistemleri ve birimler
2. Hafta (26 – 30 Eylül)	Gıdaların bazı fiziksel nitelikleri
3. Hafta (3 – 7 Ekim)	Kütle denklığıne ilişkin genel ilkeler
4. Hafta (10 – 14 Ekim)	Toplam kütle denklığı
5. Hafta (17 – 21 Ekim)	Bileşenler kütle denklığı
6. Hafta (24 – 28 Ekim)	Gıda üretiminde temel proseslere ait kütle denklığı örnekleri
7. Hafta (31 - 4 Kasım)	Çözümlü kütle denklığı soruları
8. Hafta (7 - 11 Kasım)	Ara Sınav
9. Hafta (14 – 18 Kasım)	Enerji tanımı ve enerji denklığı
10. Hafta (21 – 25 Kasım)	Entalpi, ısı ve ısı enerjisinin çeşitleri
11. Hafta (28 - 2 Aralık)	Özgöl ısı ve özgül ısı hesaplamaları
12. Hafta (5 – 9 Aralık)	Faz değişimi ve entalpi ilişkisi
13. Hafta (12 -16 Aralık)	Doygun buhar ve kızgın buhar özellikleri
14. Hafta (19 - 23 Aralık)	Enerji denklığı hesaplamaları
15. Hafta (24 – 30 Aralık)	FİNAL SINAVLARI HAFTASI
16. Hafta	BÜTÜNLEME SINAVI
17. Hafta	

18. Hafta	
19. Hafta	
20. Hafta	
21. Hafta	
22. Hafta	
23. Hafta	
24. Hafta	
25. Hafta	
26. Hafta	
27. Hafta	
28. Hafta	
