

1. Ders Tanımlama

DERS TANIMLAMA FORMU	
Dersin Kodu ve Adı	KM483 TAŞINIM OLAYLARINA GİRİŞ
Dersin Yarıyılı	7
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Taşınım yasaları ve benzerlik. Moleküler seviyede aktarım olayları, taşınım özellikleri. Momentum, enerji ve kütle kabuk denkliklerinin kurulması ve çözülmesi.
Temel Ders Kitabı	Bird, R.B., Stewart, W.E., Lightfoot, E.N., Transport Phenomena, 2nd ed. John Wiley & Sons Inc., Newyork, 2002
Yardımcı Ders Kitapları	•Thomson, W.J., Introduction to Transport Phenomena, Prentice Hall, 2000 •Beek, W.J., Muttzall, K.M.K., van Heuven, J.W, Transport Phenomena, John Wiley & Sons Inc., Newyork, 1999
Dersin Kredisi (AKTS)	4
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Dersin Amacı ve Hedefi	1. Aktarılan miktarların tanımı ve sınıflandırılması 2. Aktarım olaylarını tanımlamak ve formüle etmek 3. Kimya mühendisliğindeki sistemlerde molekül düzeyindeki aktarım olaylarını incelemek
Dersin Öğrenim Çıktıları	1. Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi 2. Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi 3. İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarılama becerisi
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Dersin Haftalık Dağılımı	1. Hafta: Taşınım yasaları ve benzerlik 2. Hafta: Moleküler ve konvektif aktarım olayları 3. Hafta: Taşınım ve fazlarda transfer katsayıları 4. Hafta: Viskozite ve momentum transferi mekanizması 5. Hafta: Viskozite ve momentum transferi mekanizması 6. Hafta: Termal iletkenlik ve enerji transferi mekanizması 7. Hafta: Difüzyon ve kütle transferi mekanizması 8. Hafta: Difüzyon ve kütle transferi mekanizması 9. Hafta: Momentum denkliği ve sınır koşulları 10. Hafta: Momentum denkliği ve sınır koşulları 11. Hafta: Enerji denkliği, katılarda ve laminar akımda sıcaklık dağılımı 12. Hafta: Enerji denkliği, katılarda ve laminar akımda sıcaklık dağılımı 13. Hafta: Kabuk kütle denklemi ve laminar akımda konsantrasyon dağılımı 14. Hafta: Kabuk kütle denklemi ve laminar akımda konsantrasyon dağılımı

Öğretim Faaliyetleri (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık teorik ders saati Materyal tasarlama, uygulama Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık							
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)					
	Ara sınav	2	45					
	Ödev	2	10					
	Uygulama							
	Projeler							
	Pratik							
	Kısa Sınav	2	5					
	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60					
	Finalin Başarıya Oranı (%)		40					
	Devam Durumu							
Dersin İş Yükü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yükü				
	Haftalık teorik ders saati	14	3	42				
	Haftalık uygulamalı ders saati							
	Okuma Faaliyetleri							
	İnternette tarama, kütüphane çalışması							
	Materyal tasarlama, uygulama	2	3	6				
	Rapor hazırlama							
	Sunu hazırlama							
	Sunum							
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	2	11	22				
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	2	10	20				
	Diğer							
	Toplam iş yükü			90				
	Toplam iş yükü/ 25			3.6				
	Dersin AKTS Kredisi			4				
	Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları		1	2	3	4
1		Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini					X	

		modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.					
	2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.				X	
	3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. (Gerçekçi kısıtlar ve koşullar tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeleri içerirler.)		X			
	4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	X				
	5	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.					
	6	Disiplin içi takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.		X			
	7	Çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi					
	8	Bireysel çalışma becerisi.				X	
	9	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama ve sunum becerisi		X			
	10	Tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.					
	11	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.			X		
	12	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.		X			
	13	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki					

		uygulamalar hakkında bilgi.						
	14	Girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalık ve sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.						
	15	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi.	X					
	16	Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık bilinci.	X					
	17	Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.						
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri		Prof.Dr.Göksel Özkan, gozkan@gazi.edu.tr						