AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Isı ve Kütle Transferi								
Ders Kodu	BSM332		Ders Düzeyi	Lisans					
AKTS Kredi	3	İş Yükü	72 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Dersin amacı, tarımsal güç kaynaklarında ve ısı transferinin söz konusu olduğu mekanizasyon uygulamalarında gereksinim duyulan temel ısı ve kütle transferi bilgilerini öğrenciye aktarmaktır.								
Özet İçeriği	Özetle, ısının tanımı, ısı ve sıcaklık, ısının mekanik eş değeri, iş-ısı ilişkisi, özgül ısı, duyulur ısı, ısı kaynakları, ısı transferi, ısı iletimi, iletim kuramı ve eşitlikleri, ısı taşınımı, doğal ve zorlanmış ısı taşınımı , ısıl ışıma ve radyasyon yasaları, kütle transferi konuları teorik olarak anlatılır, mekanizasyona yönelik uygulama örnekleri yapılır.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ders Koşulları	
Ön Koşul	BSM331

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Isı ve Kütle trasferi Yusus Çengel,
2	Isı Transferi, Prof. Dr. Alpin Kemal Dağsöz,

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Giriş Temel kavramlar
2	Teorik	Giriş Temel kavramlar
3	Teorik	Isı İletimi, İletim Kuramı ve Eşitlikleri
4	Teorik	Isı iletim Denklemleri
5	Teorik	Taşınımın Esasları
6	Teorik	Zorlanmış iç Taşınım
7	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
8	Teorik	Zorlanmış Dış Taşınım
9	Teorik	Doğal Taşınım
10	Teorik	Isıl Işınımın esasları
11	Teorik	Radyasyon Yasaları
12	Teorik	Kütle Transferi
13	Teorik	kütle transferi
14	Teorik	final sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	3	2	70
Ara Sınav	1	0	1	1
Dönem Sonu Sınavı	1	0	1	1
			Toplam İş Yükü (Saat)	72
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	3
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	ısı iletim yöntemlerini öğrenir
2	ısı ve kütle transferi hakkında bilgi sahibi olur
3	radyasyon yasalarını öğrenir
4	ısı iletim denklemlerini öğrenir
5	Isı Taşınımın Esaslarını öğrenir

Program Çıktıları *(Biyosistem Mühendisliği Programı)*	
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulayabilme becerisini kazanma
2	Biyosistem mühendisliği alanında deney tasarlayıp yürütebilme ve verileri analiz edip yorumlayabilme becerisi kazanma
3	Biyosistem mühendisliğinde güncel mesleki sorunları saptama, tanımlama, takip etme, yorumlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaca yönelik uygun yöntem ve teknikleri seçme ve uygulama becerisi
4	Biyosistem Mühendisliği uygulamalarında; modern mühendislik tekniklerini, becerilerini ve mühendislik uygulamaları için gereken hesaplama araçlarını kullanma yeteneği
5	Tarımsal alandaki mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi
6	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olmak ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olmak
7	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi
8	Gereksinimleri karşılamak için bir sistemi, bileşeni veya prosesi ekonomik, çevresel, etik ve sürdürebilirlik gibi gerçekçi kısıtlara göre tasarlayabilme becerisi kazanma
9	Disiplinler arası bir ekip çalışması yürütebilme becerisi kazanma
10	Mesleki ve etik sorumluluk gereklerini kavrama ve sorumluluk alabilme
11	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3
PÇ1	5	5	5
PÇ2	5	4	5
PÇ3	5	4	5
PÇ4	5	4	4
PÇ5	4	4	4
PÇ6	5	4	4
PÇ7	4	4	4
PÇ8	4	3	4
PÇ9	4	3	3
PÇ10	4	3	3
PÇ11	4	3	3