

MM 204E Termodinamik II				MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS
4	42	-	-	-	-	83	125	3	5.0
Ders Dili	İngilizce								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Ön şartlar	MM 203 E								
Dersin İçeriği	Termodinamik bağıntılar, basit sıkıştırılabilir sistemler için temel bağıntılar, kimyasal reaksiyona girmeyen karışımlar, uygulamada kullanılan bazı çevrimler, buhar makinaları çevrimleri, gaz makinaları çevrimleri, soğutma makinası çevrimleri, reaktif karışımlar, yanma süreci, standart hal enerjisi ve entalpisi, yanma entalpisi, yakıtların alt ve üst ısı değerleri, teorik reaksiyon sıcaklığı, adyabatik alev sıcaklığı. Kimyasal denge, kimyasal denge sabiti, sıkıştırılabilir akışkanların bir boyutlu akışı.								
Dersin Amacı	Öğrencilerin güç ve soğutma çevrimlerini analiz edebilmeleri, maddelerin termodinamik özelliklerini belirleyebilmeleri ve hava şartlandırılması süreçleriyle ilgili mühendislik problemlerini çözebilmeleri açısından eğitmek. Termodinamik yasalarının yanma süreçlerine kimyasal ve faz dengesi kavramlarına uygulanmalarını öğretmek.								
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Güç ve soğutma çevrimleriyle ilgili hallerin ve performans parametrelerinin hesaplanmasında kullanılan yöntemlerin öğrenilmesi. Termodinamik özellikler arasındaki bağıntıları bulmak, gaz karışımlarının hallerini belirlemek amacıyla çıkarılan denklemleri, tablo ve diyagramları kullanmak ve hava şartlandırılmasıyla ilgili mühendislik problemlerini çözmek açısından yetenek kazanılması. Yanma süreçlerine sahip sistemleri analiz edebilmek ve kimyasal reaksiyona giren veya çok fazlı sistemlerin denge hallerini belirlemek için gerekli yöntemlerin öğrenilmesi.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1) Thermodynamics: An Engineering Approach, Y.A. Çengel and M.A. Boles 2) Fundamentals of Engineering Thermodynamics, M.T. Moran and H.N. Shapiro								
Değerlendirm e Ölçütleri						Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar					X		60	
	Kısa Sınavlar								
	Ödevler								
	Projeler								
	Dönem Ödevi								
	Laboratuvar								
	Diğer								
Dönem Sonu Sınavı					X		40		
Ders Sorumluları	Prof.Dr. Mecit SİVRİOĞLU, Doç.Dr. Atilla BIYIKOĞLU, Y.Doç.Dr. Oğuz TURGUT								
Hafta	Konular								
1	GAZ ÇEVİRİMLERİ								
2	GAZ ÇEVİRİMLERİ								
3	BUHAR ÇEVİRİMLERİ								
4	BUHAR ÇEVİRİMLERİ								
5	SOĞUTMA ÇEVİRİMLERİ								
6	TERMODİNAMİK ÖZELLİK BAĞINTILARI								
7	1. Arasınav								
8	TERMODİNAMİK ÖZELLİK BAĞINTILARI								
9	GAZ KARIŞIMLARI								
10	GAZ-BUHAR KARIŞIMLARI VE İKLİMLENDİRME								
11	KİMYASAL REAKSİYONLAR								
12	KİMYASAL REAKSİYONLAR								
13	2. Arasınav								
14	KİMYASAL DENGE VE FAZ DENGESİ								