

**Ankara Üniversitesi**  
**Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı**  
**Açık Ders Malzemeleri**

**ZTM228 TERMODİNAMİK (TMTM) ZTM217 TERMODİNAMİK (Süt Tek.)**

**ZTM222 TERMODİNAMİK (Zootečni) Ders izlence Formu**

<b>Dersin Kodu ve İsmi</b>	ZTM228 TERMODİNAMİK (TMTM) ZTM217 TERMODİNAMİK (Süt Tek.) ZTM222 TERMODİNAMİK (Zootečni)
<b>Dersin Sorumlusu</b>	Prof.Dr. Kamil SAÇILIK
<b>Dersin Düzeyi</b>	Lisans
<b>Dersin Kredisi</b>	TMTM 2+0 , Süt Tek. 2+0 , Zootečni (2+2)
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu (Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü) Zorunlu (Süt Teknolojisi Bölümü ZTM 217) Zorunlu (Zootečni Bölümü ZTM 222)
<b>Dersin İçeriği</b>	Temel Kavramlar, birimler ve sistemler; Sistem özellikleri; Denge durumu; Enerji, İş, Isı Kavramları; İş-Isı İlişkisi; P-V diyagramı; Saf Madde; PVT ilişkisi; İdeal Gaz Denklemi; Gerçek Gazlar; Termodinamiğin Birinci Kanunu; Entalpi-İç Enerji ve Özgül Isı Arasındaki Bağlılıklar; Genel Enerji Denklemi; Birinci Kanunun Kapalı ve Açık Sistemlere uygulanması; Termodinamiğin İkinci Yasası, açık ve kapalı sistemlere uygulanması, Isı makinesi, ısı pompası; Termodinamiğin II. Yasası, Carnot çevrimi ve uygulama, Termodinamiğin II. yasası, entropi kavramı ve uygulama, Tersinir ve Tersinmez işlemler sırasında entropi değişimleri; Entropi dengesi
<b>Dersin Amacı</b>	Termodinamik ilkelerin kavratılması, enerji ve denge problemlerine bu ilkelerin uygulanması, temel termodinamik özellikler arasındaki ilişkileri öğretilmesi, sistemlerde denge ilişkilerini öğretilmesi, termodinamik tabloları, grafikleri kullanarak termodinamik problemlerin analizinin ve çözümünün yapılmasının kavratılması.
<b>Dersin Süresi</b>	1 yarıyıl (14 hafta)
<b>Eğitim Dili</b>	Türkçe
<b>Ön Koşul</b>	-
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	Mühendislik Yaklaşımıyla Termodinamik, Y.A.Çengel, M.A.Boles, Türkçe'si: Ali Pınarbaşı, 5.baskıdan çeviri, Yayınevi: Güven Bilimsel Mühendislik Termodinamiğinin İlkeleri, M.J. Moran, H.N. Shapiro, Boettner, Bailey. Türkçesi Azize Akçayoğlu, 7.baskıdan çeviri, Palme Yayıncılık Termodinamik, Selim Çetinkaya, 3.Basım, Nobel Yayınevi

<b><i>Dersin Kredisi</i></b>	2 (TMTM), 2 (Süt Tek.), 3(Zootekni
<b><i>Laboratuvar</i></b>	-
<b><i>Diğer-1</i></b>	