

**ZTM228 (TMTM) ZTM217 (Süt Tek.) ZTM222 (Zookteni)  
TERMODİNAMİK Çalışma Planı (Çalışma Takvimi)**

Haftalar	Haftalık Konu Başlıkları
1.Hafta	<b>Giriş ve Temel Kavramlar I</b> <ul style="list-style-type: none"><li>o Termodinamik ve enerji</li><li>o Boyutlar ve birimlerin önemi</li><li>o Sistemler ve kontrol hacimleri</li><li>o Sistemin özellikleri</li><li>o Hal ve Denge</li></ul>
2.Hafta	<b>Giriş ve Temel Kavramlar II</b> <ul style="list-style-type: none"><li>o Yoğunluk ve özgül ağırlık</li><li>o Hal değişimleri ve çevrimler</li><li>o Sıcaklık ve termodinamiğin sıfırinci yasası</li><li>o Basınç, Barometre ve atmosferik basınç</li></ul>
3.Hafta	<b>Enerji Dönüşümleri ve Genel Enerji Çözümlemesi I</b> <ul style="list-style-type: none"><li>o Enerji nedir?</li><li>o Enerji biçimleri</li><li>o Isı ve iş ile enerji transferi</li><li>o Mekanik iş biçimleri</li></ul>
4.Hafta	<b>Enerji Dönüşümleri ve Genel Enerji Çözümlemesi II</b> <ul style="list-style-type: none"><li>o Termodinamiğin birinci yasası</li><li>o Enerji dönüşüm verimleri</li><li>o Enerji ve çevre</li></ul>
5.Hafta	<b>Saf Maddenin Özellikleri I</b> <ul style="list-style-type: none"><li>o Saf madde nedir?</li><li>o Saf maddenin fazları</li><li>o Saf maddelerin faz değişim işlemleri</li><li>o Doyma sıcaklığı ve doyma basıncı</li><li>o</li></ul>
6.Hafta	<b>Saf Maddenin Özellikleri II</b> <ul style="list-style-type: none"><li>o Faz değişim işlemleri için özellik diyagramları</li><li>o Özellik tabloları</li><li>o Mükemmel gaz denklemi</li><li>o Doymuş sıvı buhar karışımı</li><li>o Sıkıştırılabilirlik çarpanı</li><li>o Sıkıştırılabilirlik çarpanı</li><li>o</li></ul>
7.Hafta	<b>Kapalı Sistemlerin Enerji Analizi I</b> <ul style="list-style-type: none"><li>o Hareketli sınır işi, politropik hal değişimi</li><li>o Kapalı sistemler için enerji dengesi</li><li>o Özgül ısı</li><li>o</li></ul>
8.hafta	<b>Kapalı Sistemlerin Enerji Analizi II</b> <ul style="list-style-type: none"><li>o Mükemmel gazların <math>\Delta u</math>, <math>\Delta h</math> ve özgül ısıları</li></ul>

Haftalar	Haftalık Konu Başlıkları
	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mükemmel gazlar için özgül ısı bağıntıları</li> <li>o Katı ve sıvıların <math>\Delta u</math>, <math>\Delta h</math> ve özgül ısıları</li> <li>o</li> </ul>
9.Hafta	<p><b>Kontrol Hacimleri İçin Kütle ve Enerji Çözümlemesi I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Kütle ve hacimsel debi</li> <li>o Kütle korunumu ilkesi</li> <li>o Sürekli akışlı sistemlerde kütle dengesi</li> <li>o Akışkanın toplam enerjisi</li> <li>o Kütle ile enerji aktarımı</li> </ul>
10.Hafta	<p><b>Kontrol Hacimleri İçin Kütle ve Enerji Çözümlemesi II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Sürekli akışlı sistemlerin enerji dengesi</li> <li>o Lüle ve yayıcılar</li> <li>o Türbinler ve kompresörler</li> <li>o Kıslma vanaları</li> <li>o Karışım odaları</li> <li>o Isı değiştiriciler</li> <li>o Zamanla değişen sistemlerde enerjinin korunumu</li> <li>o</li> </ul>
11.Hafta	<p><b>Termodinamiğin İkinci Yasası I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Giriş</li> <li>o Isıl enerji depoları</li> <li>o Isı makineleri</li> <li>o Soğutma makineleri</li> <li>o Isı pompaları</li> <li>o Devirdaim makineleri</li> </ul>
12.Hafta	<p><b>Termodinamiğin İkinci Yasası II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Tersinir ve tersinmez hal değişimleri</li> <li>o Carnot çevrimi</li> <li>o Carnot ilkeleri ve Carnot ısı makinası</li> <li>o Carnot soğutma soğutma makinası ve ısı pompası</li> <li>o</li> </ul>
13.Hafta	<p><b>Entropi I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Entropi ve entropinin artış ilkesi</li> <li>o Saf maddelerin entropi değişimleri</li> <li>o Entropi içeren özellik diyagramları</li> <li>o Entropi ve günlük hayatta entropi üretimi</li> <li>o <math>T ds</math> bağıntıları</li> </ul>
14.Hafta	<p><b>Entropi II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Sıvı ve katıların entropi değişimleri</li> <li>o Mükemmel gazların entropi değişimleri</li> <li>o Tersinir ve sürekli akış işi</li> <li>o Sürekli akışlı düzeneklerin izantropik verimleri</li> <li>o Bir sistemin entropi dengesi</li> <li>o</li> </ul>