

<b>DERS BİLGİLERİ FORMU</b>	
<b>Dersi Açan Fakülte/ Enstitü</b>	Mühendislik
<b>Dersi Açan Bölüm/ Ana Bilim Dalı</b>	Makine Mühendisliği
<b>Dersin Kodu</b>	MAK 201
<b>Dersin Adı</b>	Termodinamik
<b>Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Dersi Alan Programlar</b>	Makine Mühendisliği
<b>Ders Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans
<b>AKTS Kredisi</b>	6
<b>Ön Koşullar</b>	
<b>Dersin İçeriği</b>	Sistem ve çevresi, bir saf maddenin özellikleri, özellik diyagramları ve tabloları, hal denklemi, enerji ve iş türleri. Sistemle çevresi arasında enerji alış veriş, termodinamik süreç, tersinir ve tersinmez süreçler. Kapalı ve açık sistemler için termodinamiğin birinci yasası. Isı makineleri, soğutucular, ısı pompaları ve Carnot çevrimi. Termodinamiğin ikinci yasası ve entropi. Mühendislik sistemleri için termodinamiğin ikinci yasası. Buharlı güç çevrimi, Soğutma çevrimi
<b>Dersin Amacı</b>	Ders, öğrencilere klasik termodinamiğin temel prensiplerini öğretmek üzere tasarlanmıştır. Mühendislik problemlerinin termodinamik analizi ve çözümleri kapalı ve açık sistem yaklaşımı ile sunulur.
<b>Dersin Kazanımları</b>	Öğrenciler termodinamik terim ve kavramları uygun şekilde kullanabilmeyi öğrenir. Ders öğrencilere ileri termodinamik dersleri ve ısı bilimlerinde araştırma için gerekli olan altyapıyı sağlar. Öğrenciler enerji dönüşüm sistemlerinin termodinamik çevrimleri hakkında bilgi kazanır. Tersinir ve tersinmez süreçler, tersinmezlik ve verim terimleri anlaşılır. Buharlı güç santrallerinin ve soğutma sistemlerinin termodinamik analizi öğrenilir.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	"Thermodynamics: An Engineering Approach", Y.A. Çengel, M.A. Boles, McGraw-Hill, 6th ed., 2007,
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>	<b>Katkı Payı</b>
<b>Devam</b>	5
<b>Laboratuvar</b>	
<b>Uygulama</b>	
<b>Alan Çalışması</b>	
<b>Ödev</b>	5
<b>Sunum</b>	
<b>Projeler</b>	
<b>Seminer</b>	
<b>Ara Sınavlar</b>	20
<b>Quiz</b>	30
<b>Final</b>	40
<b>Toplam</b>	100
<b>Ders Planı</b>	<b>Tartışılacak/ İşlenecek Konular</b>
<b>1. Hafta</b>	TERMODİNAMİĞİN TEMEL KAVRAMLARI
<b>2. Hafta</b>	SAF MADDELERİN ÖZELLİKLERİ
<b>3. Hafta</b>	ISI, İŞ ve KÜTLE ile ENERJİ TRANSFERİ
<b>4. Hafta</b>	TERMODİNAMİĞİN BİRİNCİ YASASI: Kapalı Sistemler
<b>5. Hafta</b>	TERMODİNAMİĞİN BİRİNCİ YASASI: Kapalı Sistemler
<b>6. Hafta</b>	TERMODİNAMİĞİN BİRİNCİ YASASI: Kapalı Sistemler
<b>7. Hafta</b>	TERMODİNAMİĞİN BİRİNCİ YASASI: Kontrol Hacmi
<b>8. Hafta</b>	TERMODİNAMİĞİN BİRİNCİ YASASI: Kontrol Hacmi
<b>9. Hafta</b>	TERMODİNAMİĞİN İKİNCİ YASASI
<b>10. Hafta</b>	ENTROPİ
<b>11. Hafta</b>	ENTROPİ
<b>12. Hafta</b>	BUHARLI GÜÇ ÇEVİRİMİ – BUHAR SIKIŞTIRMALI SOĞUTMA ÇEVİRİMİ