



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
AYDIN MESLEK YÜKSEKOKULU
MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Termodinamik								
Ders Kodu	MKE209			Ders Düzeyi		Önlisans			
AKTS Kredi	2	İş Yüğü	50 (Saat)	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Temel termodinamik kavramları, İş, termodinamik kanunlarını, çevrimler, motor çevrimleri, güç, verim ifadelerin, yanma ve yakıtların teorisi ile ilgili yeterlikler kazandırılacaktır.								
Özet İçeriği	Temel kavramlar, Termodinamiğin kanunları, Saf maddenin termodinamik özellikleri								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Öğr. Gör. Alpaslan BAŞARIK								

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Temel kavramlar (sistem, çevre, hal değişimi, çevrim.), Termodinamiğin sıfırncı kanunu
2	Teorik	Isı ve iş dönüşümleri
3	Teorik	Saf maddenin termodinamik özellikleri (özellik bağıntıları, p-v, T-s diyagramları)
4	Teorik	Saf maddenin termodinamik özellikleri (Özellik bağıntıları, p-v, T-s diyagramları)
5	Teorik	İdeal gaz denklemi ve İdeal gazların hal değişimleri
6	Teorik	Termodinamiğin 1. Kanunu
7	Teorik	Termodinamiğin 2. kanunu
8	Teorik	Motor çevrimleri, çevrimlerin karşılaştırılması
9	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
10	Teorik	İçten yanmalı motorlarda iş, verim, güç
11	Teorik	Motor performans karakteristikleri
12	Teorik	Yakıtlar, fiziksel ve kimyasal özellikleri, yanmanın fiziksel analizi, kimyasal özellikleri, Buji ile ateşlemeli motorlarda yanma
13	Teorik	Sıkıştırma ile ateşlemeli motorlarda yanma yakıtların sınıflandırılması, hidrokarbonlar, alkoller ve türevleri, yanmanın sınıflandırılması, yanma denklemleri
14	Teorik	Yanma sonu ürünler ve analizleri, yakıt ve yanma ile ilgili tablolar, alternatif yakıtlar ve yanma
15	Teorik	Motorlarda yanmadan kaynaklan vurutu, yakıtların buharlaşması, vurutu mukavemeti
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Yarıyıl Sonu Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	0	2	28
Ödev	5	0	1	5
Dönem Ödevi	5	0	1	5
Ara Sınav	1	5	1	6
Dönem Sonu Sınavı	1	5	1	6
Toplam İş Yüğü (Saat)				50
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / Haftalık İş Yüğü (25)] = AKTS Kredisi				2

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Temel termodinamik hesapları yapmak
---	-------------------------------------



2	Motor çevrimlerini çizip gerekli hesaplamaları yapmak
---	---

Program Çıktıları (Makine)

1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilme, seçimini yapabilme.
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilme.
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhları ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilme.
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme ve kalite kontrol işlemlerini yapabilme.
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilme.
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistiki olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilme, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilme.
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM ve AUTOCAD paket programlarını çalıştırabilme ve kullanabilme.
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilme.
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir edebilir ve çalışmalarını düzenleyebilme.
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımları olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanabilme.

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

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

