



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Hassas Mühendislik ve Üretim Metrolojisi							
Ders Kodu		MME516		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	195 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu dersin amacı, öğrencileri hassas mühendislik ve üretim metrolojisi konularında bilgilendirmektir							
Özet İçeriğı		Hassas mühendislik ve ölçüm bilimindeki gelişim eğilimleri ve hassas işleme üretim teknikleri detaylı olarak işlenecektir							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Tartışma, Örnek Olay, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	15
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60
Kısa Sınav (Quiz)	4	15
Ödev	5	5
Dönem Ödevi	1	5

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Whitehouse D.J., "Handbook of Surface and Nanometrology", Institute of Physics, Bristol, (published in 1994), 2003, ISBN: 0-7503-05835, 1150
2	Durakbasa M.N., "Geometrical Product Specifications and Verification for the Analytical Description of Technical and Non-Technical Structures", November 2003, printed in Austria (TU Wien: Abteilung Austauschbau und Messtechnik), ISBN: 3-901888-26-8, 152
3	Pfeifer T., "Production Metrology", München, Wien: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, August 2002, ISBN: 3-486-25885-0, 421
4	Smith G.T., "Industrial Metrology: Surfaces and Roundness", Springer Verlag, 2002, ISBN: 1-85233-507-6, 336.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Hassas mühendislik ve ölçüm bilimindeki gelişim eğilimleri
2	Teorik	Hassas işleme üretim teknikleri
3	Teorik	Hassas işleme sınırları ve ölçüm hassasiyetleri
4	Teorik	Geometrik mamul şartları ve doğrulanması
5	Teorik	Geometrik mamul şartları ve doğrulanması
6	Teorik	Geometrik toleranslar
7	Teorik	Değiştirilebilir üretimde istatistiksel toleranslandırma
8	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
9	Teorik	Koordinat metrolojisi ve koordinat ölçme cihazları
10	Teorik	Koordinat metrolojisi ve koordinat ölçme cihazları
11	Teorik	koordinat ölçme makinelerinde ölçme
12	Teorik	Akıllı imalat ortamı için koordinat ölçme
13	Teorik	Geometrisi düzgün olmayan yüzeylerin değerlendirilmesi ve yüzey analizi
14	Teorik	Koordinat ölçme makinelerinin uygulamaları
15	Teorik	Geometrisi düzgün olmayan yüzeylerin değerlendirilmesinde koordinat ölçme tekniğı
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	16	2	4	96
Ödev	5	0	3	15
Dönem Ödevi	1	15	10	25



Kısa Sınav	4	4	1	20
Ara Sınav	1	15	2	17
Dönem Sonu Sınavı	1	20	2	22
Toplam İş Yüğü (Saat)				195
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Matematik, Fen ve Mühendislik bilgilerini Makine Mühendisliği alanında uygulama becerisi
2	Sistemi irdeleme ve sonuç olarak geliştirme becerisi
3	Mühendislik problemlerini belirleme becerisi
4	Mühendislikte ölçmeyi anlama becerisi
5	Mühendislik tekniklerini ve modern mühendislik donanımlarını kullanabilme becerisi

Program Çıktıları (Makine Mühendisliği Tezsiz Yüksek Lisans (İÖ) Programı)

1	Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi
2	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlayabilme ve uygulama becerisi; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirebilme becerisi
3	Mühendislik problemlerini kurgulayabilme, çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi
4	Yeni ve orijinal fikir ve yöntemler geliştirme becerisi; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirebilme becerisi
5	Mühendislikte uygulanan modern teknik ve yöntemler ile bunların sınırları hakkında kapsamlı bilgi
6	Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama becerisi; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları analiz etme ve yorumlama becerisi
7	Gereksinim duyulan bilgi ve verileri tanımlama, bunlara ulaşma ve değerlendirmede ileri düzeyde beceri
8	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapma, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme ve sorumluluk alma becerisi
9	Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarabilme becerisi
10	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliği
11	Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık; gerektiğinde bunları inceleme ve öğrenebilme becerisi
12	Mühendislik uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını anlama ve sosyal çevreye uyum becerisi

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	3	4	3	5	5
PÇ2	3	4	3	4	4
PÇ3	3	4	5	3	5
PÇ4	3	3	5	4	4
PÇ5	4	5	5	4	4
PÇ6	4	3	4	5	4
PÇ7	4	3	3	4	5
PÇ8	3	4	5	5	5
PÇ9	3	3	5	4	4
PÇ10	4	5	5	5	4
PÇ11	3	4	4	4	4
PÇ12	3	4	3	3	5

