



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Üretim Yöntemleri							
Ders Kodu		ME305		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	5	İş Yüğü	125 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Döküm ve kaynak konularına ilişkin esas ve ilkeleri öğretmek. Döküm ve kaynak yöntemiyle üretilecek parçaların tasarımı konusunda bilgi vermek. Döküm ve kaynak konularında öğrencilere laboratuvar uygulamaları yaptırarak uygulamaya dönük bilgiler kazandırmak.							
Özet İçeriği		Modeller. Maçalar. Kalıp tasarımı. Döküm yöntemleri. Ergitme ve döküm. Döküm malzemeleri. Döküm yöntemiyle üretilecek parçaların tasarlanması. Kaynağın sınıflandırılması. Kaynak edileme kabiliyeti. Kesme yöntemleri. Kaynak yöntemleri. Kaynak metalurjisi. Kaynak makinaları. Kaynak elektrotları. Lehimleme. Döküm ve kaynakla ilgili deney ve uygulamalar.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Dr. Öğr. Üyesi Orçun EKİN						

Ders Koşulları

Yabancı Dil Yeterlik Koşulu	Var
-----------------------------	-----

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	15
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70
Kısa Sınav (Quiz)	4	15
Ödev	5	5
Dönem Ödevi	1	5

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	P. F. Ostwald and J. Munoz, Manufacturing Processes and Systems (9th Edition), John Wiley and Sons Ltd., 1997, New York, ISBN: 0-471-04741-4 (Old edition of the book: B. H. Amstead, P. H. Ostwald and M. L. Begeman, Manufacturing Processes, (8th Edition), John Wiley and Sons Ltd., 1987, ISBN:0-471-85403-4).
---	---

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Modeller, maçalar ve maça hazırlama
2	Teorik	Harcanan kalıp kullanılan döküm yöntemleri: Kum kalıba döküm, alçı kalıba döküm ve hassas döküm
3	Teorik	Basıncılı döküm, savurma döküm ve sürekli döküm
4	Teorik	Kalıcı kalıp kullanılan döküm yöntemleri ve ergitme fırınları
5	Teorik	Dökme demir ve demir dışı metallerin dökümü
6	Teorik	Dökme demir ve demir dışı metallerin dökümü
7	Teorik	Sıvı metalin katılaşması ve döküm hataları
8	Teorik	Sıvı metalin katılaşması ve döküm hataları
9	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
10	Teorik	Malzemelerin kaynak kabiliyeti ve kaynak çeşitleri
11	Teorik	Gaz ergitme kaynağı, elektrik ark kaynağı, elektrotlar ve standart gösterimleri
12	Teorik	Tozaltı ve gazaltı kaynak yöntemleri
13	Teorik	Kaynak makinaları ve direnç kaynağı
14	Teorik	Kaynak hataları ve lehimleme
15	Teorik	Kaynakla ilgili deney ve uygulamalar
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Yarıyıl Sonu Sınavı



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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	0	3	42
Ödev	5	0	2	10
Dönem Ödevi	1	15	10	25
Kısa Sınav	4	0	0,5	2
Ara Sınav	1	20	2	22
Dönem Sonu Sınavı	1	22	2	24
Toplam İş Yükü (Saat)				125
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				5

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Döküm modeli ve kalıbı hakkında bilgi sahibi olabilecek ve döküm yöntemiyle parça üretimini öğrenebilecek
2	Ergitme fırınlarını tanıyarak ergitme işleminin nasıl yapıldığını öğrenebilecek
3	Mühendislik uygulamalarında yaygın olarak kullanılan dökme demir, çelik ve demir dışı metallerin dökümünü kavrayabilecek
4	Döküm hatalarının önlenmesi konusunda alınması gereken önlemleri öğrenebilecek
5	Kaynak yöntemleri ve uygulama alanları hakkında bilgi sahibi olabilecek
6	Kesme yöntemleri, kaynak makinaları, kaynak elektrotları ve kaynak hatalarının önlenmesi konularında bilgi sahibi olabilecek
7	Kaynağı metalürjik bakımdan değerlendirebilecek
8	Lehimlemenin temel prensiplerini öğrenebilecek

Program Çıktıları (Makine Mühendisliği 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	ÖÇ6	ÖÇ7	ÖÇ8
PÇ1	3	4	3	5	4	4	4	5
PÇ2	5	5	5	4	5	3	5	3
PÇ3	4	3	4	5	3	5	3	5
PÇ4	5	5	5	3	5	4	5	4
PÇ5	3	4	3	5	4	5	3	5
PÇ6	5	5	5	4	5	3	5	3
PÇ7	4	3	4	5	3	5	4	5
PÇ8	5	5	5	3	5	4	5	4
PÇ9	3	4	3	5	4	5	3	5
PÇ10	5	5	5	3	5	3	5	3
PÇ11	4	3	4	5	3	5	4	5
PÇ12	5	5	5	3	5	4	5	4

