



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

Dersin Adı	Bilgisayar Destekli Üretim II								
Ders Kodu	MKE252			Ders Düzeyi		Önlisans			
AKTS Kredi	3	İş Yüğü	75 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	CAM programlarını kullanarak iki boyutlu, üç boyutlu çizimler üzerinden CNC freze tezgâhları için takım yolları oluşturabilme yeterliğinin kazandırılması amaçlanmaktadır.								
Özet İçeriğı	İki Boyutlu İşlenecek Parçayı İşleme Kısımına Aktarma, Takım Yolunu Belirme, Kullanılacak Kesici Uç ve Uç Tutucu Seçme, Kesici Uç ve Takım Tutucu Oluşturma, Kullanılacak İşlemi Seçme.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Örnek Olay, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Öğr. Gör. Mustafa Burak GÜNAY								

#### 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	İki boyutlu işlenecek parçayı işleme kısmına aktarma, Takım yolunu belirme
2	Teorik	Kullanılacak kesici uç ve uç tutucu seçme, takım tutucu oluşturma
3	Teorik	Kullanılacak işlemi seçme, Yüzey frezeleme işlemi, Kaba ve ara kaba frezeleme işlemi, Delik delme işlemi
4	Teorik	Profil frezeleme işlemi, Kanal frezeleme işlemi, Hassas (finish) frezeleme işlemi, Takım yollarının simülasyonu yapma
5	Teorik	Üç boyutlu işlenecek parçayı işleme kısmına aktarma, Takım yolunu belirme, Kullanılacak kesici takım ve takım tutucu seçme,
6	Teorik	Kullanılacak işlemi seçme, Yüzey frezeleme işlemi, Kaba ve ara kaba frezeleme işlemi, Delik delme işlemi
7	Teorik	Profil frezeleme işlemi, Kanal frezeleme işlemi, Helis frezeleme işlemi
8	Teorik	Hassas (finish) frezeleme işlemi, Hassas yüzey ve kenar temizleme işlemi, Takım yollarının simülasyonu yapma
9	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
10	Teorik	4 eksen frezeleme işlemi yapma, İndeksleme 4 eksen işleme, Sürekli (simültane) 4 eksen işleme, Delik delme
11	Teorik	Yüzeye profil sarma (Wrap), Kaba frezeleme yapmak, Finiş frezeleme yapmak, Takım yollarının simülasyonu yapma
12	Teorik	Kullanılacak 5 eksen işlemi seçme, Kaba frezeleme işlemi, Delik delme işlemi, Profil frezeleme işlemi
13	Teorik	Yan duvar işleme (Swarf), Hassas (finiş) frezeleme işlemi, Takım yollarının simülasyonu yapma
14	Teorik	NC kodlarını üretmek için tezgâh kod üretici (postprocessor) seçme, NC kodlarını üretmek CNC freze tezgâhına veri aktarma yöntemleri, CNC freze tezgâhından veri aktarma yöntemleri
15	Teorik	CNC freze tezgâhı parça işlemek için hazırlama, Oluşturulan takım yolu ile CNC frezede parça işleme
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
Uygulamalı Ders	14	0	2	28
Ödev	2	0	2	4
Proje	1	0	3	3



Ara Sınav	1	5	1	6
Dönem Sonu Sınavı	1	5	1	6
			Toplam İş Yüğü (Saat)	75
			Yuvarla [(Toplam İş Yüğü (saat) / Haftalık İş Yüğü (25)) = AKTS Kredisi	3

**Dersin Öğrenme Çıktıları**

1	CNC freze tezgâhları için CAM yazılımları ile takım yolları ve program kodları oluşturabilecektir.
---	--

**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 kazanmalarını hedeflenerek sağlanabilir.

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

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

