



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
CNC Freze Teknikleri	MAK276	3	2 + 0	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Makine - Ön Lisans (Yüz yüze eğitim)				
Amaç	Bu ders ile CNC Freze tezgâhını işe hazırlama, program yazma ve üretim yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.				
Ders İçeriği	CNC Freze tezgâhının özellikleri ve kısımları, Kontrol panel çeşitleri, tuşları ve özellikleri, Kesici çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleri, Sıfırlamada kullanılan elemanların özellikleri, Takım kaba işlemlerin hesabı, CNC Freze tezgâhlarında programlama esasları, CNC Freze tezgâhlarında hareket ve koordinat sis., CNC Frezede çevrimleri kullanılarak programlama, CNC Frezede çevrimleri kullanılarak programlama, Alt programlama tekniği ve yapısı, CNC tezgâhlarında bulunan alarm ve hata kodları, Ölçme ve kontrol.				
Ders Kaynakları	CNC progmlama ve Endüstriyel Uygulamaları Doç.Dr.Ahmet CAN				

Hafta	Konu
1	CNC Freze tezgâhının özellikleri ve kısımları
2	Kontrol panel çeşitleri, tuşları ve özellikleri,
3	Kesici çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleri
4	Sıfırlamada kullanılan elemanların özellikleri,
5	Takım kaba işlemlerin hesabı
6	CNC Freze tezgâhlarında programlama esasları ve uygulamaları
7	Ara sınav
8	CNC Freze tezgâhlarında hareket ve koordinat sis.
9	CNC Freze tezgâhlarında hareket ve koordinat sis.
10	CNC Frezede çevrimleri kullanılarak programlama,
11	Alt programlama tekniği ve yapısı,
12	CNC tezgâhlarında bulunan alarm ve hata kodları,
13	Ölçme ve kontrol,
14	Ölçme ve kontrol

#### Program Çıktıları

1	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında alanı ile ilgili yeterli düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi,
2	Alanı ile ilgili konularda, verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme becerisi,
3	Alanı ile ilgili uygulamalar için gerekli olan modern araç, gereç donanımları ve bilişim teknolojilerini kullanabilme becerisi,
4	Makine resmi çizim ve tasarım kurallarını bilerek istenilen özelliklere uygun şekilde makine parçalarını ve bir sistemi tasarlama ve geliştirme becerisi,
5	Talaşlı ve talaşsız üretim yöntemlerini bilerek, en uygun üretim yöntemini seçebilme ve uygun şartlarda malzemeyi işleyebilme becerisi,
6	Hidrolik – Pnömatik sistemler konusunda yeterli bilgiye sahip olma ve devre tasarımı yapabilme becerisi,
7	Tarihi değerlere saygılı, alanında sosyal sorumluluk, etik değerler, iş güvenliği, işçi sağlığı, çevre koruma bilgisi ve kalite bilincine sahip olma becerisi,
8	Malzemeleri tanıma, gerekli ısı işlem ve muayene yöntemleri bilgisi ve üretim için uygun malzemeleri seçebilme becerisi,
9	Mesleğinin gerektirdiği bilgisayar destekli tasarım programları ile makine parçalarını tasarlayabilme, bilgisayar destekli üretim tezgâhlarının programlarını hazırlama ve kullanabilme becerisi,
10	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurabilme; kendisini ve mesleğini bir yabancı dilde (İngilizce) ifade edebilme becerisi,
11	Yaşam boyu öğrenme bilincine sahip olma ve kendini sürekli geliştirebilme becerisi,
12	Öğrencinin seçtiği uygulama alanlarından birinde (konstrüksiyon, imalat, tasarım) daha ayrıntılı bilgi ve uygulama becerisi kazanma,

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12
CNC torna tezgâhını işe hazırlayabilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNC torna tezgâhı için program yazabilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNC freze tezgâhı için program yazabilir..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNC freze tezgâhı için program yazabilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-