

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
CNC Freze Teknolojisi	2308401	IV	3+1	4	6
Ön Koşul Dersler	-				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Mesleki				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu ders ile CNC freze tezgâhını işe hazırlama, program yazma ve üretim yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır..				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. CNC Freze Tezgâhını işe hazırlar, 2. CNC Freze Tezgâhı İçin program yazmayı kavrar, 3. CNC Freze Tezgâhında üretim yapmayı öğrenir.				
Dersin İçeriği	CNC freze tezgâhının özellikleri, kısımları ve çalışma prensipleri, Tezgâh koordinat eksenleri, Referans noktaları, Parçalar üzerindeki sıfır noktaları, CNC Freze tezgâhlarında programlama esasları, Simülasyonun tanımı ve önemi, CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama, Alt programlama tekniği, alarm seçenekleri ve Ölçme ve kontrol.				
Haftalar	Konular				
1	CNC freze tezgâhının özellikleri, kısımları ve çalışma prensipleri				
2	Tezgâh koordinat eksenleri, Referans noktaları Kontrol panel çeşitleri, Kesici ve iş parçası malzemesi ilişkisi				
3	Kesici çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleri				
4	Parçalar üzerindeki sıfır noktaları Kesme derinliği, işlem açısı ve ilerlemelerin verilmesi				
5	CNC Freze tezgâhlarında programlama esasları				
6	CNC Freze tezgâhlarında hareket sistemleri				
7	Ara sınav				
8	Simülasyonun tanımı ve önemi Simülasyon programları Program çalıştırmak				
9	CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama Dairesel cep frezeleme çevrimi				
10	CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama a) Delik delme çevrimi b) Kılavuz çekme çevrimi c) Delik genişletme çevrimi				
11	Alt programlama tekniği Alt programlama yapısı				
12	CNC frezede alt program kullanarak programlama				
13	CNC freze tezgâhlarında bulunan alarm seçenekleri				
14	Ölçme ve kontrol				
Genel Yeterlilikler					
Öğrenci; 1. CNC freze tezgâhının kontrol panelini kullanabilir. 2. Kesici takım seçme ve bağlama işlemini yapabilir. 3. CNC freze programı yazabilir.					
Kaynaklar					
Gavas, M.(2012), <i>CNC Tekniği ve Teknolojisi</i> . Seçkin yayıncılık. Gülesin, M., Güllü, A., Avcı, Ö. Ve Akdoğan, G.(2012). <i>CNC Torna ve CNC Freze Tezgahlarının Programlanması</i> . Asil Yayınları. Megep. (2013), <i>CNC Frezede Programlama</i> .					
Değerlendirme Sistemi					
Ara Sınav	% 40				
Final	% 60				
Bütünleme					

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	
ÖK1	2	3	2	2	2	3	5	3	4	4	2	2	3	
ÖK2	3	3	2	2	2	3	5	3	3	3	2	2	2	
ÖK3	3	3	2	3	3	3	5	2	3	4	2	2	3	
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
CNC Freze Teknolojisi	3	3	2	2	2	3	5	3	3	4	2	2	3