



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
CNC Freze Teknolojisi	MKN2032	3	4	2	2	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Ön Lisans Seviyesi
-----------------	--------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Makine
----------------------------	--------

Dersin Koordinatörü	Ömer Şahin
---------------------	------------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu ders ile CNC freze tezgâhını işe hazırlama, program yazma ve üretim yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.
--------------	--

Dersin İçeriği	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- Simülasyonun tanımı ve önemi.Simülasyon programları.Program çalıştırmak. 8- CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama.Dikdörtgen cep frezeleme çevrimi 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
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	CNC Freze Tezgâhını işe hazırlamak
2	CNC Freze Tezgâhı için program yazmak
3	CNC Freze Tezgâhında üretim yapmak
4	Alt programlama yapmak.
5	Çevrimleri kullanarak program yapmak.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
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	Simülasyonun tanımı ve önemi.Simülasyon programları.Program çalıştırmak	
8	Ara Sınav 1	
9	CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama. Dairesel cep frezeleme çevrimi.Dikdörtgen 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.	
12	Alt programlama yapısı	
13	CNC frezede alt program kullanarak programlama	
14	CNC freze tezgâhlarında bulunan alarm seçenekleri	
15	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	60
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	4	56

Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	6	6
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	6	6
<b>Toplam İşyükü</b>			120
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			4.00
<b>AKTS Kredisi</b>			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----