

TEKNİK EĞİTİMDE FARK YARATAN ÇÖZÜMLER

CNC EĞİTİM SİMÜLATÖRLERİ

5 ADIM CNC EĞİTİM SİSTEMİ



RenAn Information Technology Co.,Ltd.
Taiwan



Balıkesir CNC Makine ve Dış Tic.Ltd.Şti.
info@cncreal.com



SUNUM İÇERİĞİ



RenAn Information Technology Co.,Ltd.
Taiwan



Balıkesir CNC Makine ve Dış Tic.Ltd.Şti.
Türkiye

info@cncreal.com

1

ŞİRKET BİLGİLERİ

RenAn Tech., Balıkesir CNC Mak. Ltd.,

Misyon & İş Prensipleri

2

ÜRÜNLERİMİZ

Simülatörler

Yazılımlar

3

EĞİTİM SİSTEMİMİZ

5 Adım CNC Eğitimi

Şirket Adı : **Ren An Information Technology Co. Ltd.**

Endüstri : Yazılım Tasarımı (Software Design)

Kuruluş : Haziran, 1987

Çalışan Sayısı : 24

İş Alanı : **CNC Akıllı Uygulama Çözümleri**

CNC Uzman Akıllı Yazılım Geliştirme

CNC Üretim Proses Bilgi Yönetimi

CNC Akıllı Öğrenme & Eğitim



Şirket Adı : **Balıkesir CNC Makine ve Dış Tic.Ltd.Şti.**

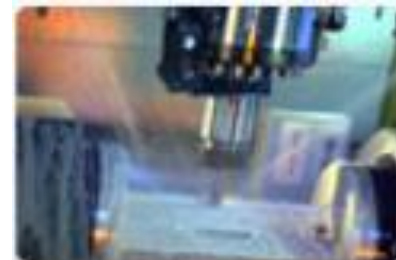
Endüstri : Uluslararası Ticaret ve Danışmanlık

Kuruluş : Haziran, 2019

İş Alanı : **İç ve Dış Ticaret**

Özellikle Türki Cumhuriyetlere (Kazakistan, Özbekistan, Moğolistan, Kırgızistan) Ticaret ve Danışmanlıklar.

RenAn Information Technology temsilciliği ile;
CNC Eğitim Cihazları ve Eğitim Sistemi Satışı



RenAn Soft ve Balıkesir CNC Makine olarak

Misyon & İş Prensiplerimiz

Misyon

Okullar, Meslek Kursları ve Talaşlı İmalat İşletmelerindeki eğitim almak isteyenlerin, daha güvenli, ekonomik ve yaratıcı metotlarla eğitilmesini sağlamaktır.

İş Prensiplerimiz

- ❖ İleri ARGE
- ❖ Profesyonel Teknoloji
- ❖ Yüksek Kalite
- ❖ Yüksek Müşteri Memnuniyeti

Simulatörlerimiz



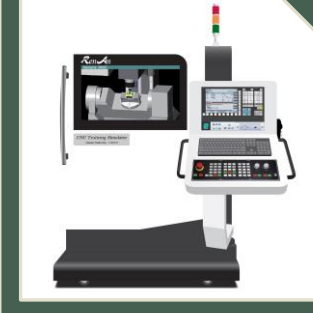
Torna



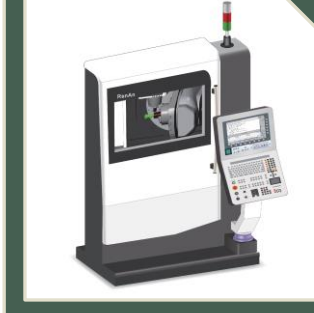
Freze 3
Eksen



Torna
+C Eksen



Freze
5 Axis
Haidenhain



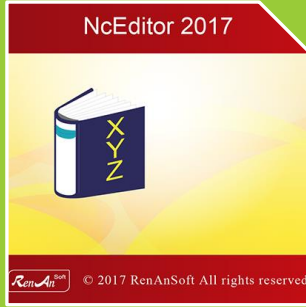
Freze
5 Eksen
Siemens



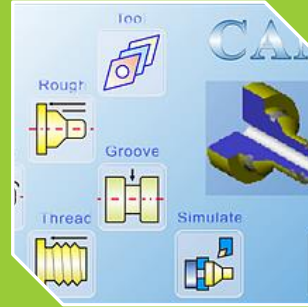
Desktop
Torna
Freze



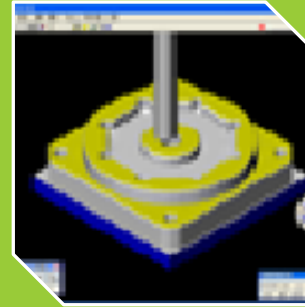
Yazılımlarımız



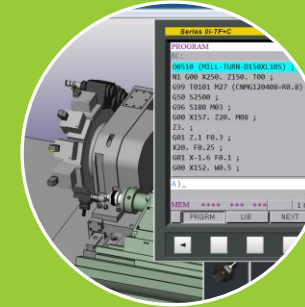
NC EDITÖR
(Manual CNC
Program Yazma)



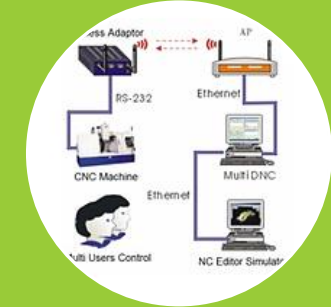
**FRANK CAM
TORNA**
(Otomatik CNC Kod
Üretim Torna)



FRANK CAM FREZE
(Otomatik CNC Kod
Üretim Freze)

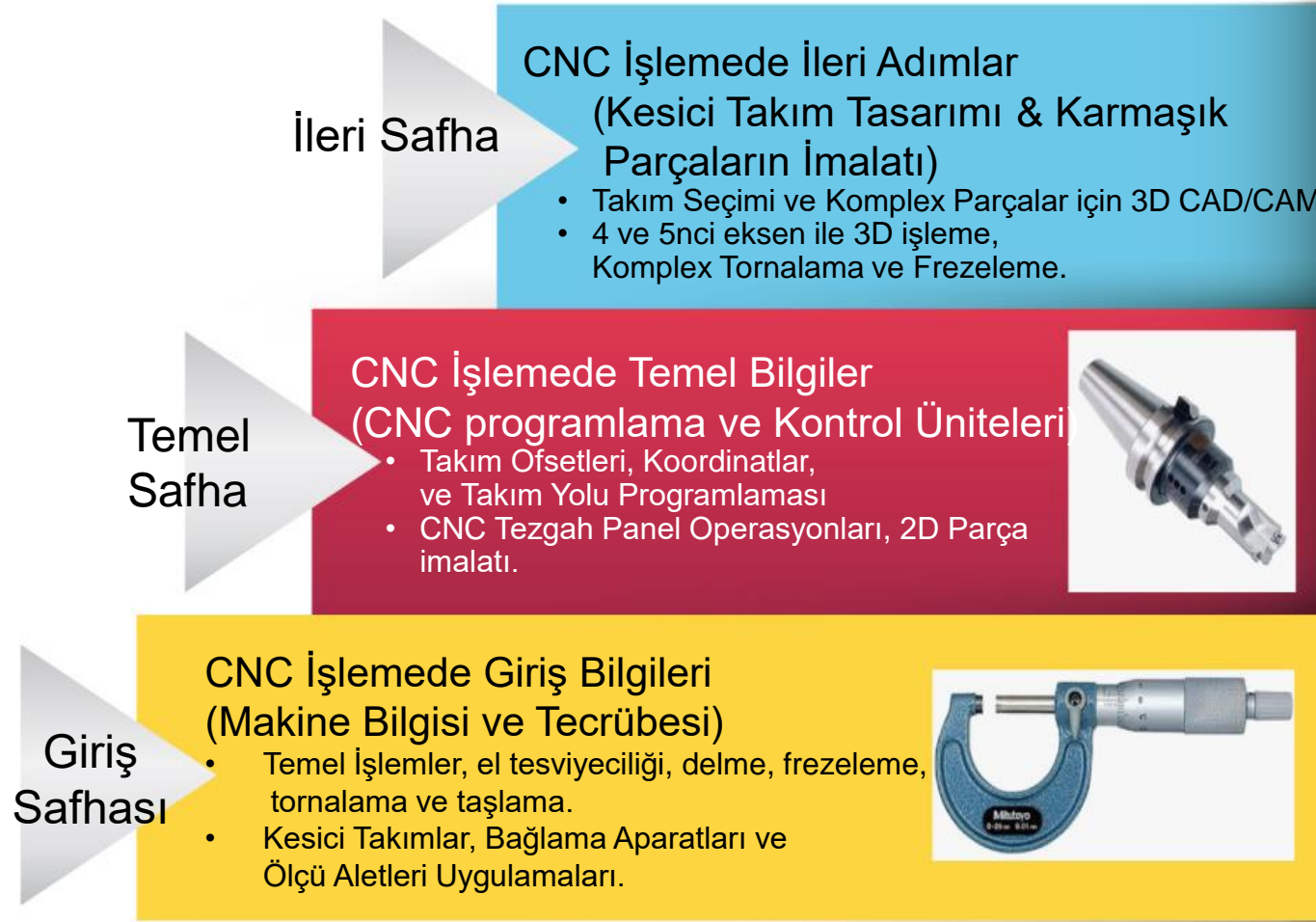


VIRTUAL MACHINE
(Bilgisayarda
Tezgaah ve Kontrol
Ünitesi
Simulasyonu)



MULTI DNC
(Bilgisayarlar,
Simulatörler,
Tezgaahlar arası Veri
Transferi)





Yenilikçi eğitim kavramı, işletmelerin taleplerini yerine getirmek için CNC uzmanlığını gerekli kılmaktadır.



CNC yüksek hassasiyete sahiptir.

Eğitimci ve öğrencide gerginliğe yol açabilir.

CNC pahalıdır.

Pahalı araçlar, sarf malzemeleri ve bakım.

CNC kompleksdir.

Başlangıç seviyesinde kafa karıştırıcıdır.

- CNC Eğitimi ağır bir sorumluluktur. Bazen öğrenciler bundan kaçınmak ister.
- **Profesyonel eğitici bulmak da kolay değildir.**
- Tezgah yokluğunda teorik öğrenmeye ağırlık verilir.
- **Bir çok eğitici CNC tezgahın tüm fonksiyonlarını kullanmamaktadır.**
- Bir çok mesleki eğitim almış öğrenci CNC tezgah çalıştırmaya aşina değildir.
- **Mesleki eğitimde CNC müfredatı yetersizlikleri de içermektedir.**
- İşletmeler CNC yeterliliğine sahip mühendisleri, teknik personeli çalıştırmak istemektedirler.

5 Adım CNC Eğitim Sistemi

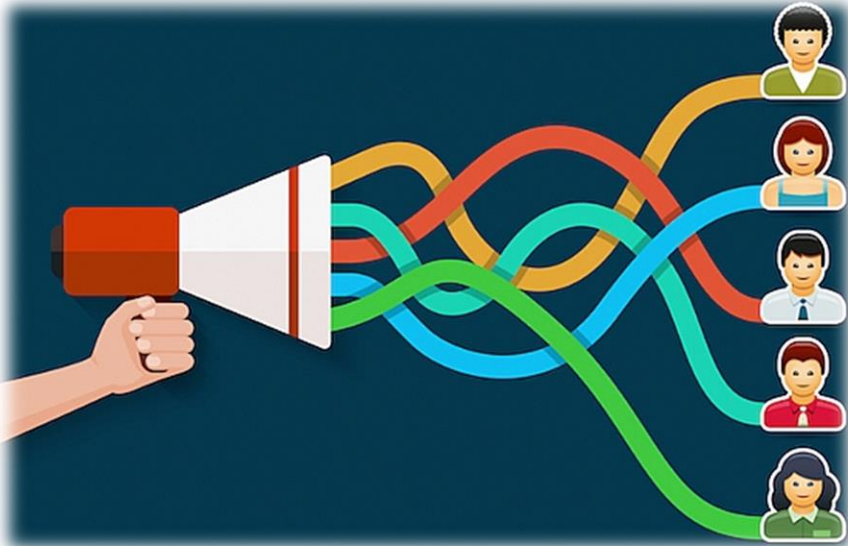
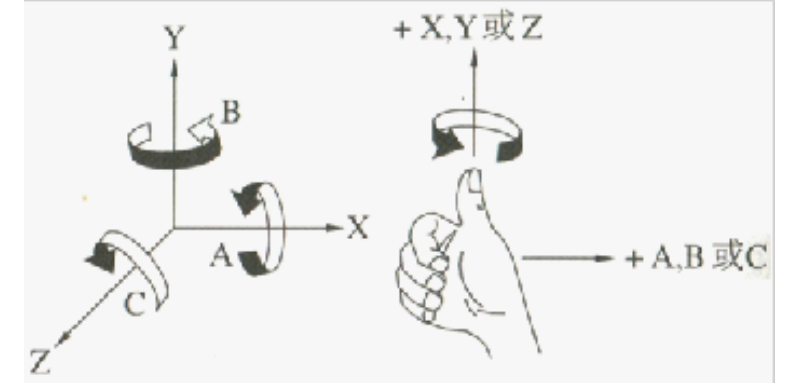
Akıllı Öğrenme





Adım 1	CNC Temel Bilgisi & Programlama	% 25
Adım 2	CNC Control Ünitesi İşlemleri ve Takım Ayarları	% 15
Adım 3	CAD / CAM Tasarım ve İmalat	% 20
Adım 4	İşlenebilirlik Testleri & CNC Becerisi Kazanma	% 20
Adım 5	CNC Tezgahta Gerçek İmalat	% 20

O1234 (TEST)
N1 G00 X20. Z10. T0101
G97 S250 M3 M4 M5
G1 G2 G3 X15 Y26 Z37 M8 M9
G71 U2. R0.5



- Bir hatanın sebebini bulamamak öğrencilerin hayal kırıklığına uğramasına yol açar.
- Öğrencilerin aşırı ilgisi öğretmenlerin nefes almasını güçleştirir.

[C:\An.CNC\CNC2014\F966\O104

O1041.cnc

File Manager Common Simulation Transmission Calculate Edit Comparison View

New File Save File Close File Turning Simulation Milling Simulation Receive Send Connect Remote Transmit Lathe Counter Mill Counter Calculator

Machine Type : Fanuc-0iT (mm x0.001)==(Lathe)

PartName BT45-ER32 /A (實體) Time

Process Info Command Se

Process descrip Tool

Process 01041 (BT45-ER32
N1 外粗 T1201
N2 中心 T0916 (
N3 鑽孔 T0515 (
N4 內精 T0710 (
N5 外精 T0806 (
N6 外槽 T0203 (
** 軟爪編號(
** 軟爪深度

O1041 (BT45-ER32 /A)
N1 G0 X200. Z250. T0 M42 (F001)
G50 S2300 T1200
G96 S180 M3
X63. Z3. T001 M8
G1 Z.15 F.25
X20.
X9. F.2
X3. F.1
X-1. F.05
G0 X66. W.5
G71 U2.5 R.3
G71 P7 Q8 U.6 W.1 F.3
N7 G0 X21.
G1 Z.1

Kodlar Tanımlı Renklerle İfade Edilir.

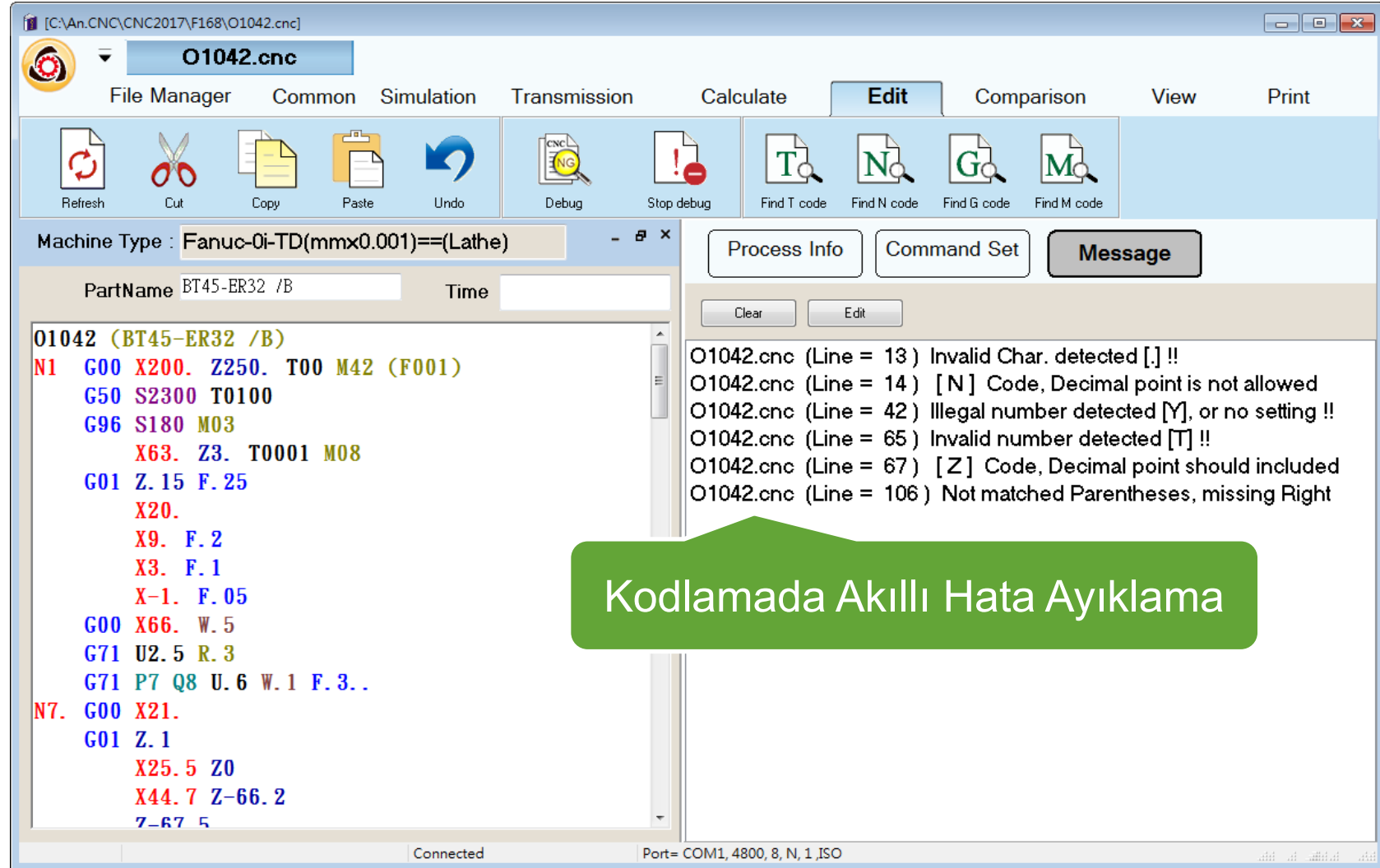
Design: Image: C:\An.CNC\CNC2014

Copy

NcEditor 2017



Kod Hata Ayıklama için 3 saniye, Öğrenme Baskısını azaltın.



The screenshot displays the NcEditor 2017 software interface. The main window shows the CNC program code for 'O1042 (BT45-ER32 /B)'. The code includes several lines of G-code, such as G00 X200. Z250. T00 M42 (F001), G50 S2300 T0100, G96 S180 M03, X63. Z3. T0001 M08, G01 Z.15 F.25, X20., X9. F.2, X3. F.1, X-1. F.05, G00 X66. W.5, G71 U2.5 R.3, G71 P7 Q8 U.6 W.1 F.3., N7. G00 X21., G01 Z.1, X25.5 Z0, X44.7 Z-66.2, and Z-67.5. The 'Message' window on the right displays several error messages:

- O1042.cnc (Line = 13) Invalid Char. detected [,] !!
- O1042.cnc (Line = 14) [N] Code, Decimal point is not allowed
- O1042.cnc (Line = 42) Illegal number detected [Y], or no setting !!
- O1042.cnc (Line = 65) Invalid number detected [T] !!
- O1042.cnc (Line = 67) [Z] Code, Decimal point should included
- O1042.cnc (Line = 106) Not matched Parentheses, missing Right

A green callout box with a white border and a drop shadow is positioned over the error messages, containing the text 'Kodlamada Akıllı Hata Ayıklama'.

NcEditor 2017



Tornalamada Geometri Uzmanlığı

Sistem bilinmeyen koordinatları hesaplar

Bilinen koordinatlar girilmelidir.

Arc Radius SR1	10.0000
Circle Center Xr1	81.0600
Center Position Zr1	-95.9803
Arc Radius SR2	10.0000
Circle Center Xr2	60.5800
Center Position Zr2	-113.1600
Diameter Xa	61.0600
Position Za	-95.9803
Diameter Xb	70.8200
Position Zb	-104.5701
Diameter Xc	80.5800
Position Zc	-113.1600
Diameter Xd	61.0600
Position Zd	-103.1629
Diameter Xe	80.5800
Position Ze	-105.9774

Cancel Back Calculator Reset Submit

NcEditor 2017



Tornalamada Kesme Yollarının Simülasyonu

File(F) View(V) Windows(W) Operation(P) Setting(S) Option Help

Speed 2 FeedRate 100% Spindle 100% Rapid 100%

Nc Code Window

```
O1119 N0002 L 55
G0 X150. W50.
X250. Z50. T0
M1
N3 G0 X250. Z50. T0
```

G0G00 Positioning

(ABSOLUTE) (DIST TO GO)
X 250.000 X 0.000
Z 28.378 Z 21.622
F0.25 S229 T0600

Time 0H 7M 39.1S

```
G0 G21 G50 S1800
G96 G40
G99 G96 S 180
```

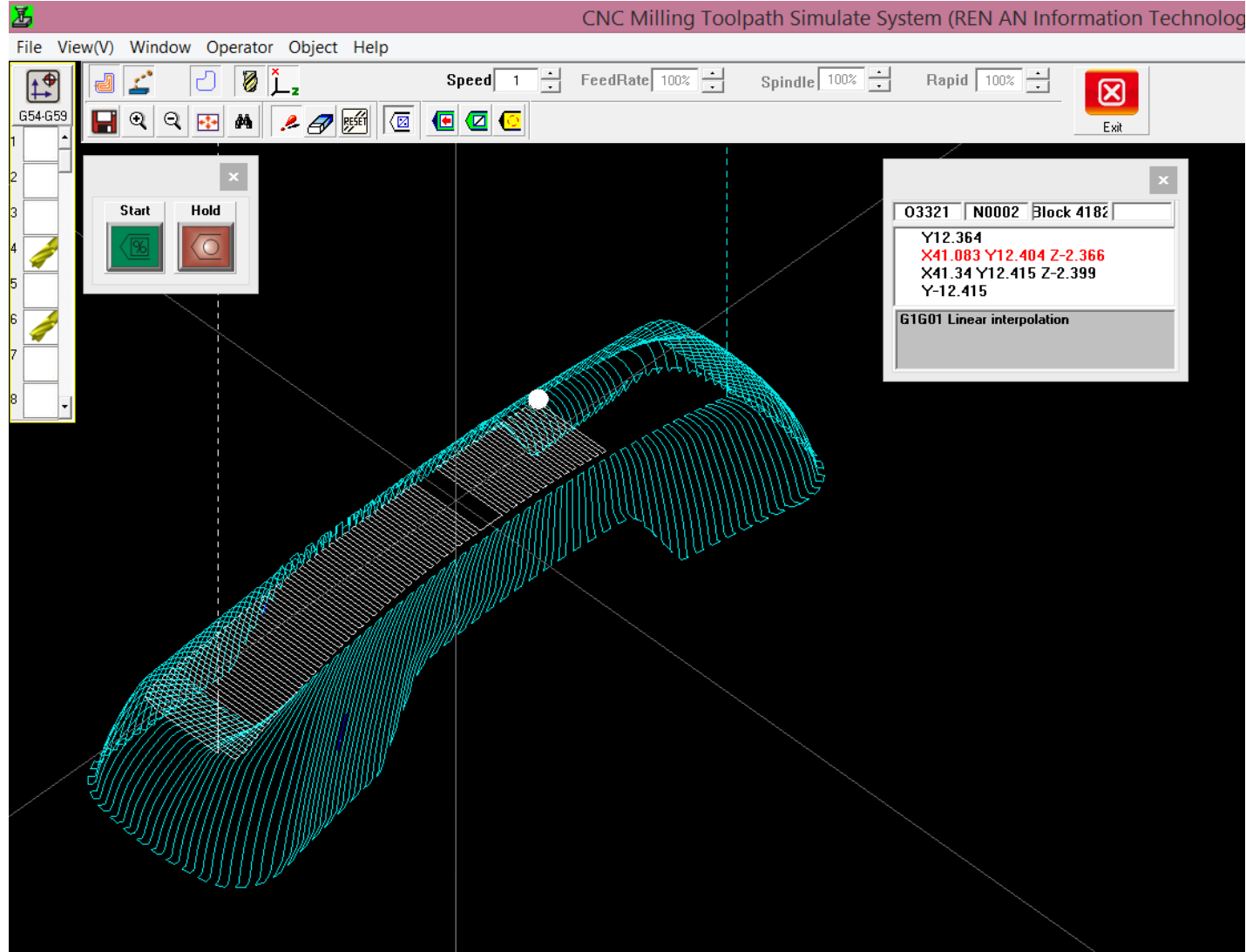
O1119 N0002 LINE 55
G0 X150. W50.
X250. Z50. T0
M1
N3 G0 X250. Z50. T0

Viewpoint ArrowUp/Dn=Slow/Rapid, F2=ZoomIn, F3=Undo, F5=Search, Enter=Run, Space=SingleBlock, Pause=Stop, E:

NcEditor 2017



Frezelemede Kesme Yollarının Simülasyonu



NcEditor 2017

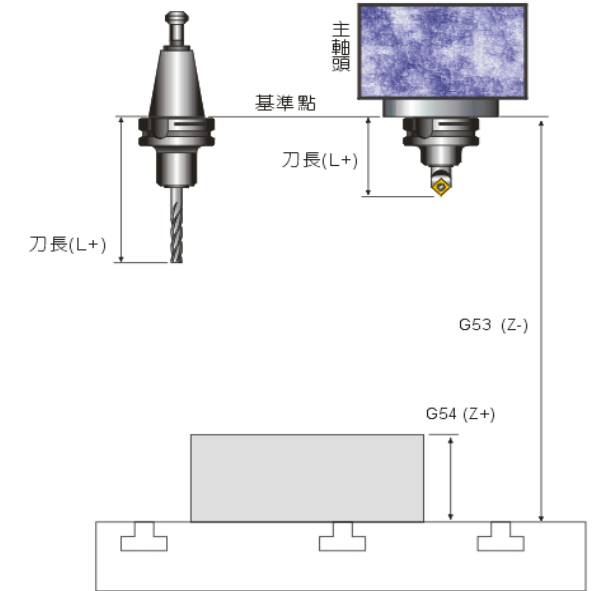
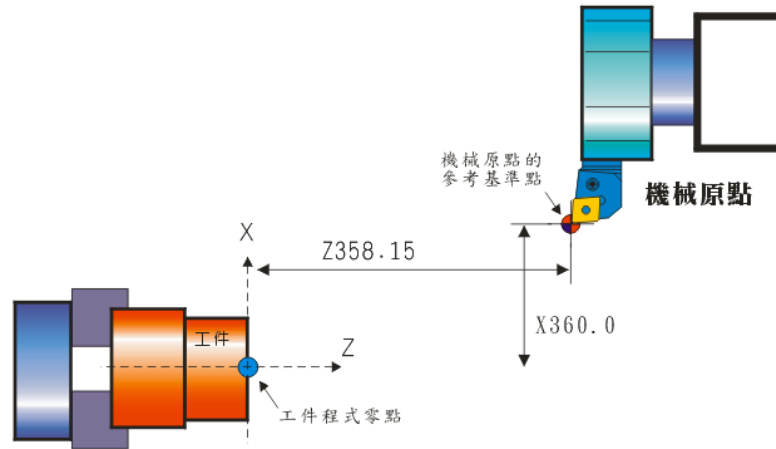


NC Editor Yazılımı Yardımıyla;

- Uzmanlaşmış NC Programlama ve akıllı hata ayıklama ile Detay kesme yolu simülasyonu, kesme işlemini anlamaya yardımcı olur.

Problem çözümünde bir öğretmen gibi yanınızda.

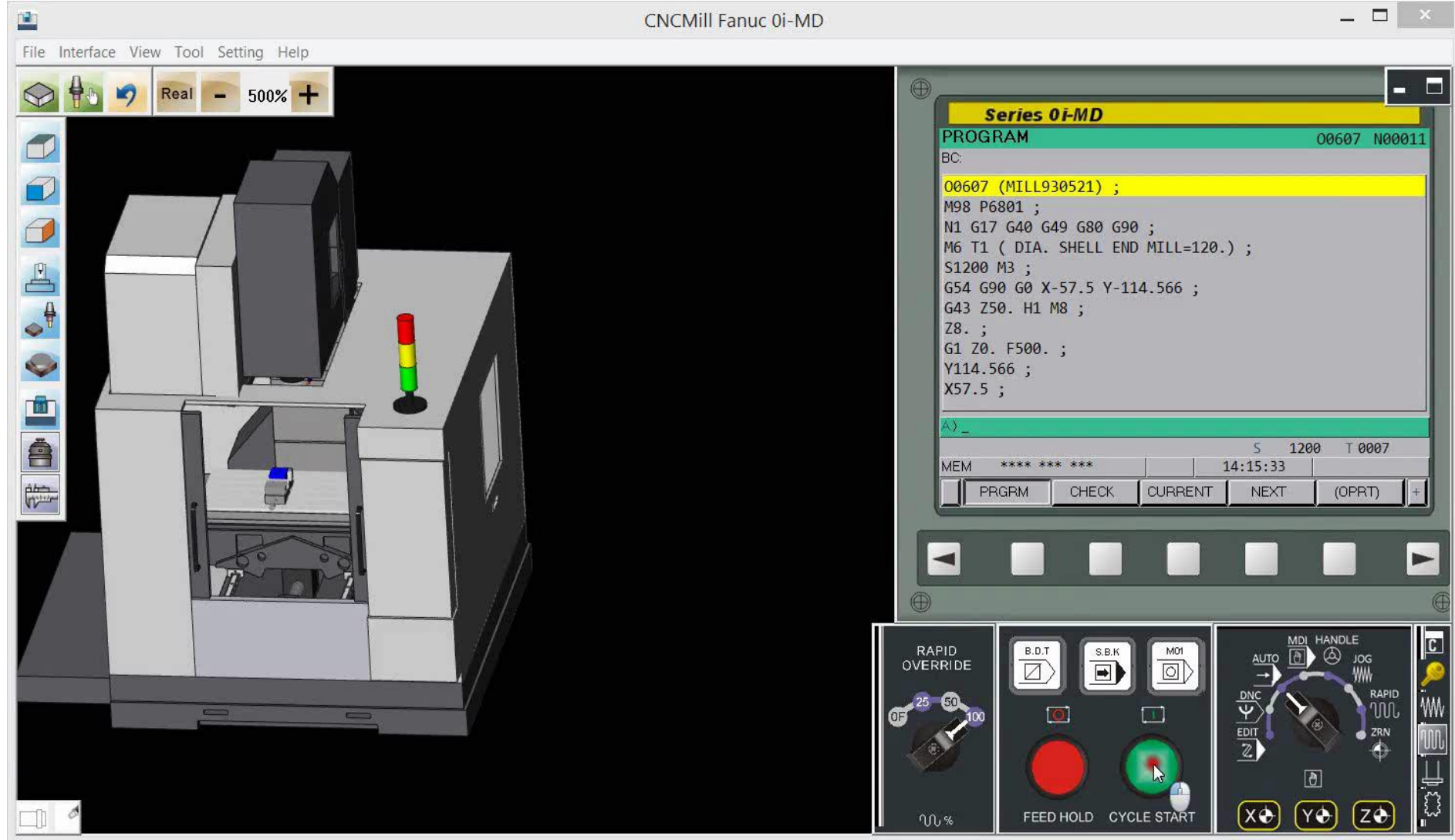
- Temel programlamadan başlayın, sağlıklı kesme bilgisini geliştirin ve içeriği koordine edin.



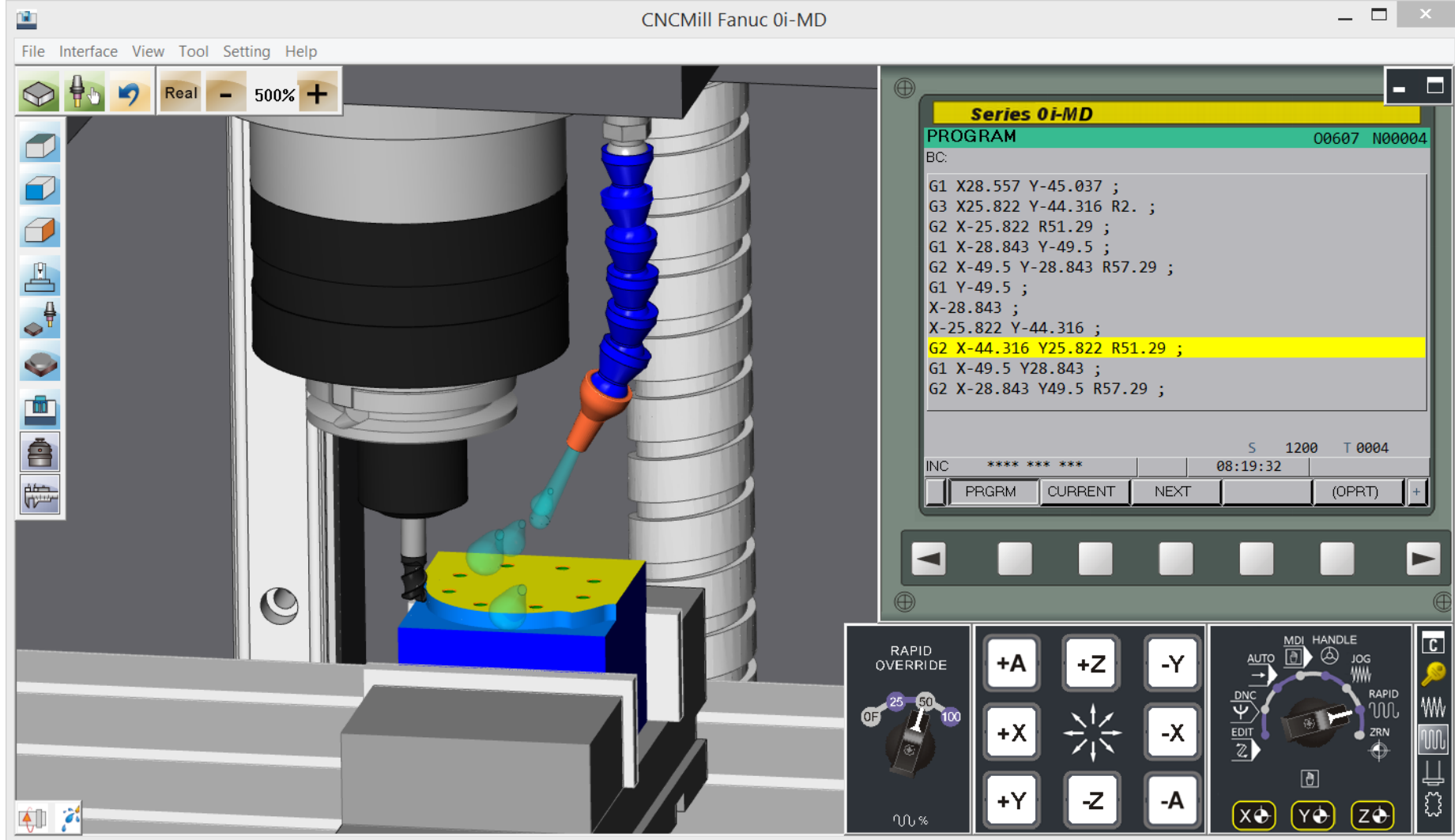
NcEditor 2017



Gerekçi Arayüz, CNC Tezgahın Tamamını Simüle Eder;

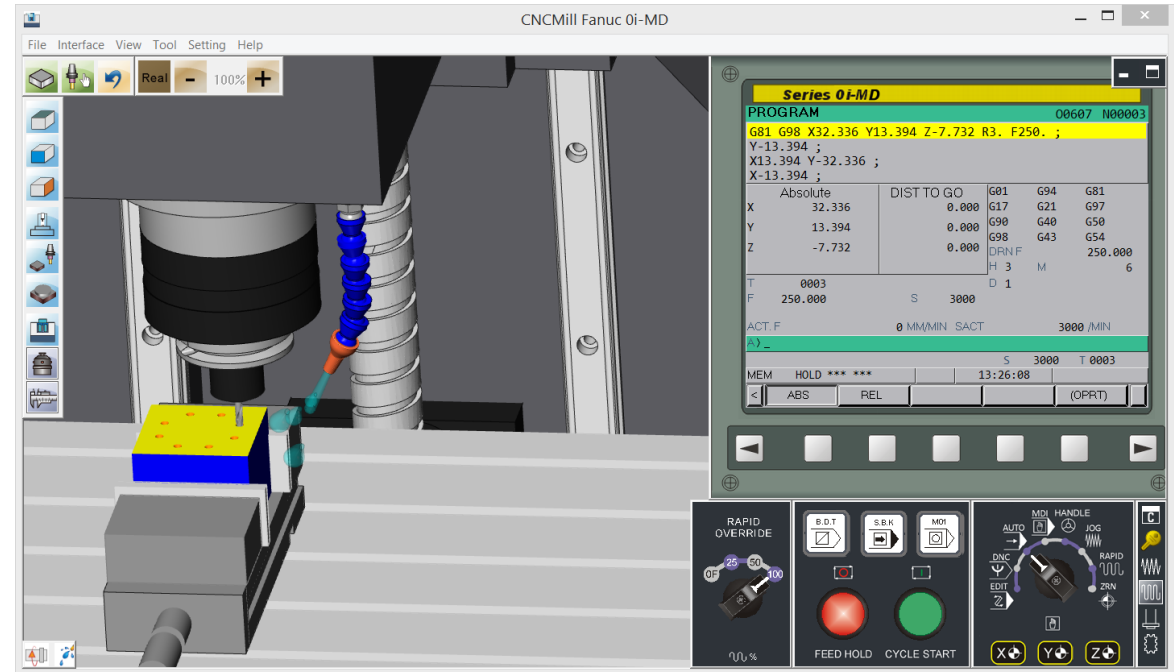


Modülerize butonlar öğrenmeyi çok daha kolaylaştırır;



- Dünyada ilk olan modüler düğmeler ile, öğrenmeyi kolaylaştırır.
- Gerekçi arayüz ile, CNC tezgahın tamamını simüle eder.
- Makine ayarlarını Kontrol Paneli ile kolayca yapın.

Kontrol Panelinden Programlama
Takım Uzunluk Telafilerinin Ayarlanması
Koordinatların Tanımlanması
Otomatik-CNC İşleme



Net Adımlar, öğrencinin kolayca başlamasını sağlar;

1. Dosya Yöneticisi

2. Akıllı CAD Çizim Methodları

3. Ayrıntılı Takım ve Kesme Parametre Ayarı

4. 3D Katı Simulasyon

5. NC Kod Oluşturma

Belirgin şekilde %80 zaman tasarrufu

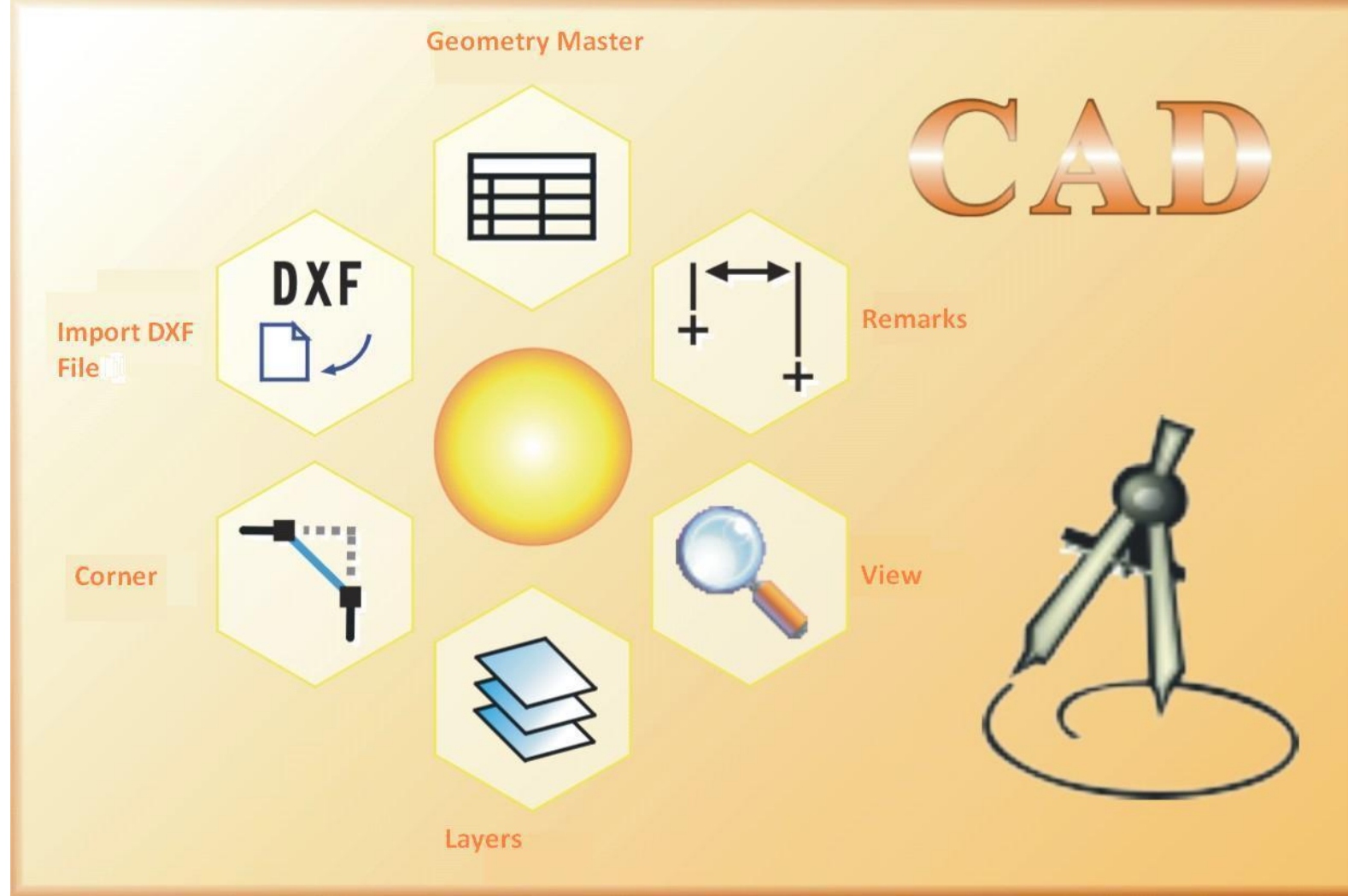
Buttons



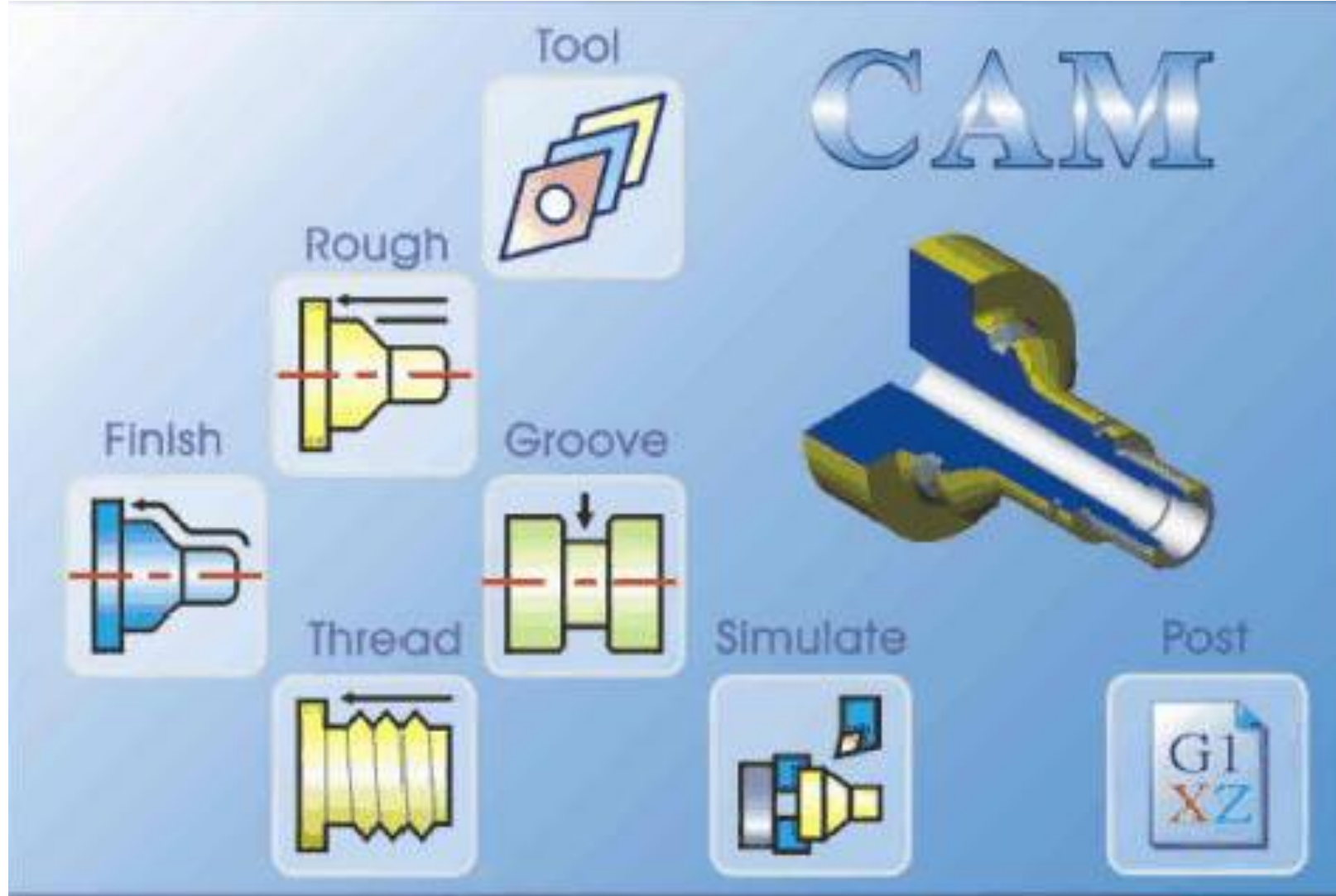
5 Buton.
Sadece adımları izleyin.



FrankCAM ile bir çok iş parçasını kolayca çizebilirsiniz;



FrankCAM kolay talaş kaldırma ayarları sunar;





CNC Eğitim Simulatorü

1. Dokunmatik ekran CNC kontrol paneli
2. Gerçek CNC operasyon paneli
3. 3D kesme işlem simülasyonu



CNC Simülator

- Güvenli bir ortamda gerçekçi bir eğitim
- Fare kullanmadan gerçek operasyonları yapabilme
- Sıfır malzeme-takım tüketimi ve defalarca çalıştırma imkanı
- Baskı hissetmeden öğrenme ve öğretme verimliliğini başarma
- Dene ve Yap. Öğrencilerin merakını ve yeni şeyler öğrenme hevesini teşvik edebilme imkanı.
- Öğrenciler için hiçbir sınır olmadan makinada tecrübe kolaylığı.



CNC Simülator



- ✓ Kendinizi yetersiz mi hissediyorsunuz?
- ✓ Tezgahta çarpmalar sizi korkutuyor mu?
- ✓ Gerçek tezgaha geçmeden daha çok pratiğe mi ihtiyacınız var?



CNC Tezgahlarda hataya izin verilmez.

Çarpmalar tezgahın günlerce yatması demektir, aksayan işler de kurumunuzu zora sokabilir. Tamir masrafları yüksektir ve eski hassasiyeti yakalamanız nerdeyse imkansızdır.



CNC Simulatörleri ile ise; teknik eğitimde iş güvenliği zafiyetlerine rastlanmaz ve öğrencilere geniş bir öğrenme imkanı sunar.



Akıllı Öğrenme Grupları

- Üç kişilik öğrenme grupları
- Standartlara uygun güvenli çalışma
- Öğrenciler kendi uygulamalarını değerlendirebilir.
- Eğitim Simulatöründe iş yaparak keskin bir gözlemci olun.

- Sadece standart operasyonları öğrenmekle kalmayıp sorun çözümüne odaklanın,
- Gerçek kesme operasyonlarına tamamen hazırlanın.
- CNC İşlem yeteneğinizi arttırın.

Bol Uygulama ile Bilgi ve Becerinizi Pekiştirin



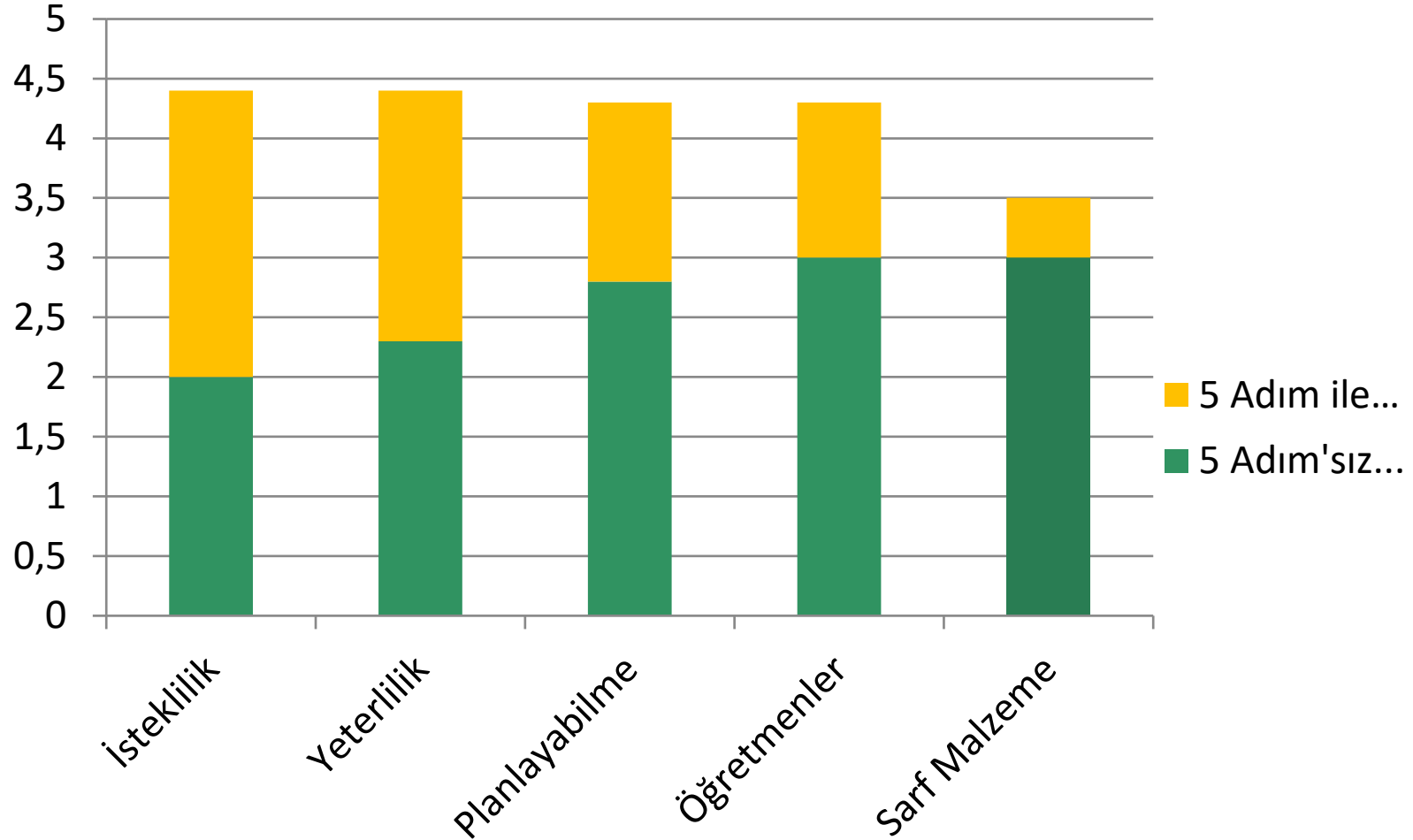
- ✓ Tezgaht gerçek parça imalatı yapın.
- ✓ Gerçek pratik tecrübeyi arttırın
- ✓ Öğrenciler teorik ve gerçekçi operasyon yeteneği ile donatılır
- ✓ CNC Programcılığı alanında profesyonel olun,
- ✓ İşetmelerin ihtiyaçlarına uygun donanımda olun.



- ✓ Mesleki Beceri Kazanın
- ✓ Ömür Boyu İş Güvencesi
- ✓ CNC programcısı olarak işletmelerde kilit personel olun



5 Adım CNC Eğitimi'nin Öğrenme Verimliliğine Etkileri



5 Adım CNC Eğitimi'nin İlgililere Katkıları

Okul

- Belirgin şekilde öğretme maliyetlerini düşürür
- Okulun itibarını ve tercih edilme oranını artırır

Öğretmen

- Blokları kaldırarak istekliliği artırın
- Öğretimde baskıyı, stresi azaltın

Öğrenci

- Öğrencinin yeterliliğini artırır
- Öğrencilerin iş hayatında rekabet gücünü artırır

İşletme

- Teorik ve pratik işlemlerde iyi bir denge sağlanır
- İşletmelerin ihtiyacı olan verimli çalışmayı sağlar

Dinlediğiniz için Teşekkür Ederiz.

Balıkesir CNC Makine ve Dış Tic.Ltd.Şti.

info@cncreal.com

+90 535 9774455

5 Adım CNC Eğitim Sistemi

Akıllı Öğrenme

