

**ÖZEL İZMİR ATATÜRK ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ  
NEDİM UYSAL MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ**

**MAKİNA VE TASARIM TEKNOLOJİSİ ALANI  
DAL TANITIMI**

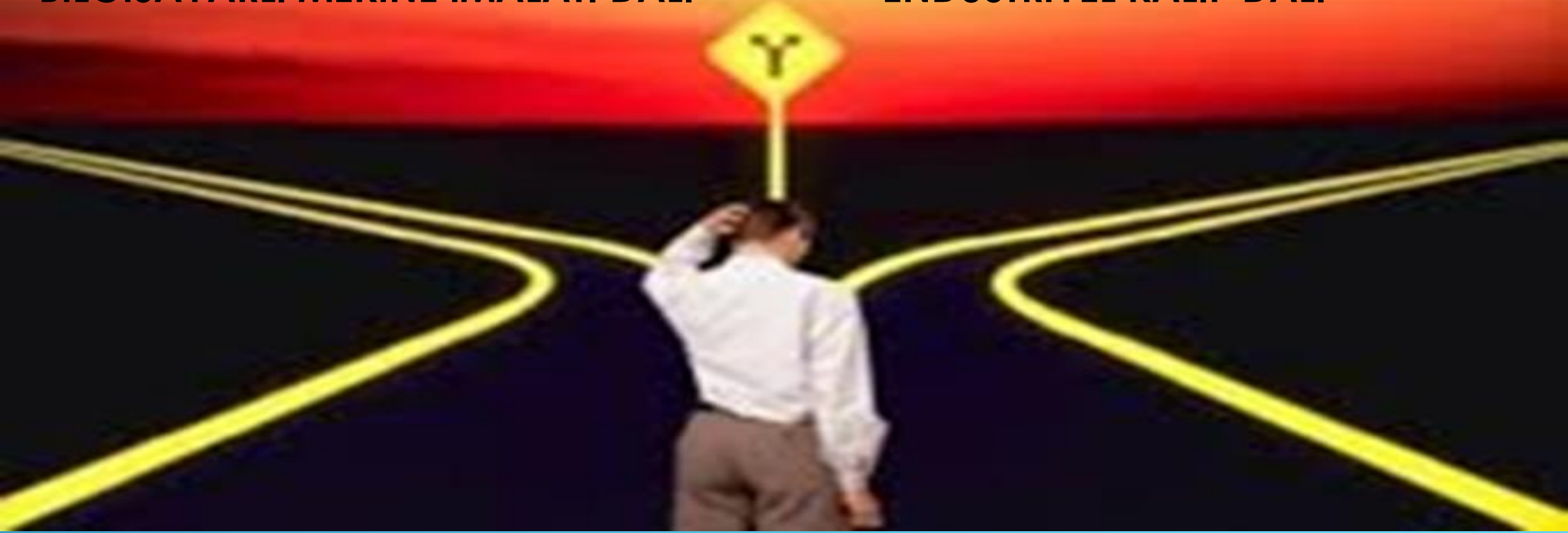


# **OKULUMUZDA EĞİTİM VEREN MAKİNA VE TASARIM TEKNOLOJİSİ ALANI DALLARI**

Makine alanını seçen öğrencilerimiz 9. sınıfın sonunda okulumuzda açılan, Bilgisayarlı makine imalatı ve Endüstriyel kalıp dallarından birini seçerek eğitim öğretime devam ederler.

**BİLGİSAYARLI MEKİNE İMALATI DALI**

**ENDÜSTRİYEL KALIP DALI**



# BİLGİSAYARLI MAKİNE İMALATI DALI

Bilgisayarlı Makine İmalatı Dalı, bilgisayar kontrollü tezgahlarda sayısal kod üreterek, tasarlanmış olduğu parçaları işleyebilme, bu makinelerin her türlü ayar ve kontrollerini yapabilecek yeterlilikte eğitim verilen daldır.



- Bilgisayarlı Makine İmalatı dalında öğrencilerimiz, 10. sınıftan itibaren Bilgisayarlı makineleri ( CNC ) tanıyıp, bu makineleri manuel olarak kullanmasını ve elle programlamasını öğrenmektedirler.

CNC TORNA



CNC FREZE

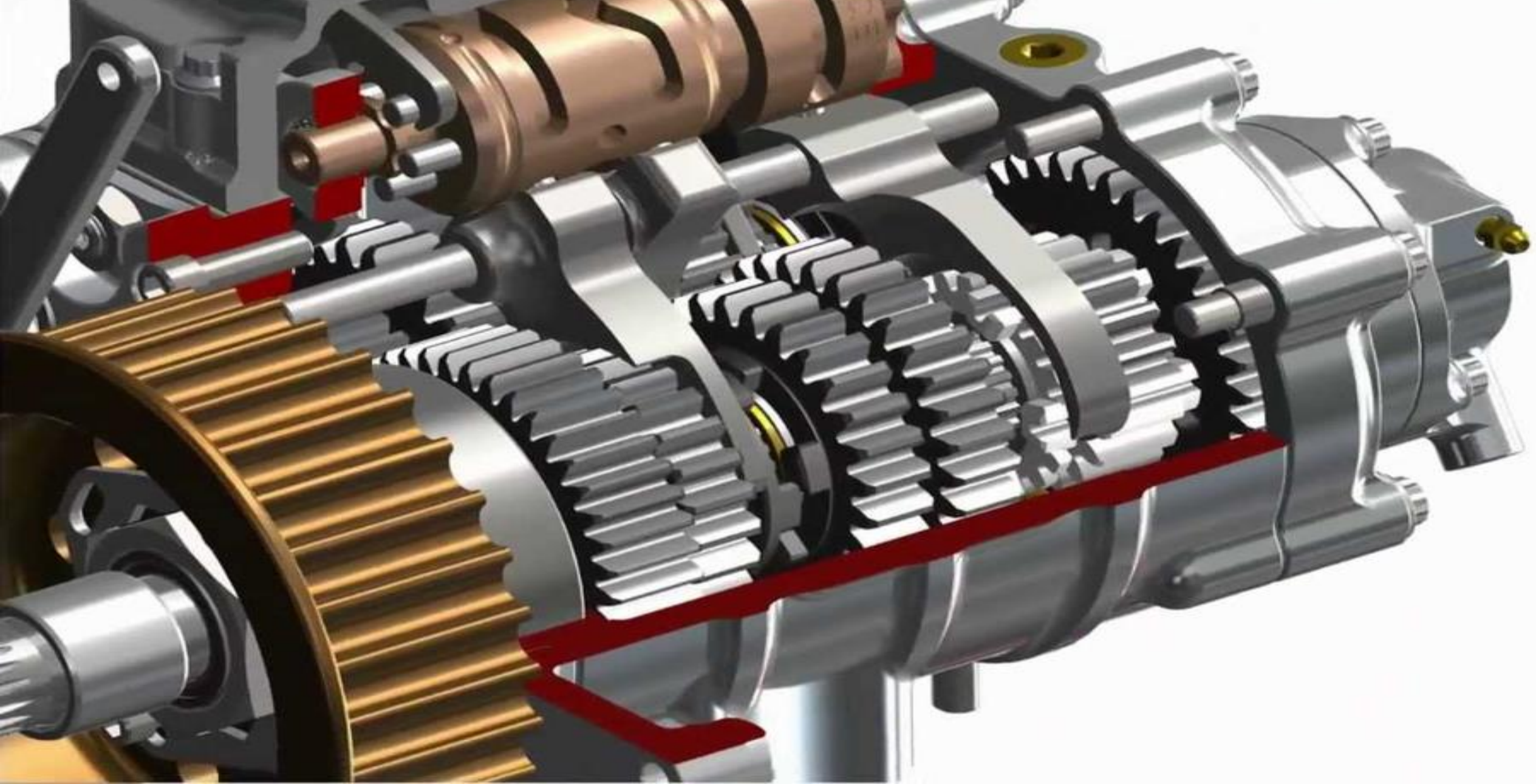




- 11. sınıfta ise sanayideki mühendislik departmanının konusu olan, CAD programlarıyla parçanın katı model resmini çizer, CAM programları yardımıyla da kesici takım yollarını belirler ve tezgahın algılayacağı program kodlarını üreterek, parça imalatını yaparlar.



**GÜNÜMÜZDE HER TÜRLÜ OTOMOTİV VE MAKİNE PARÇALARININ İMALATI  
BİLGİSAYARLI MEKİNELERLE YAPILMAKTADIR.**



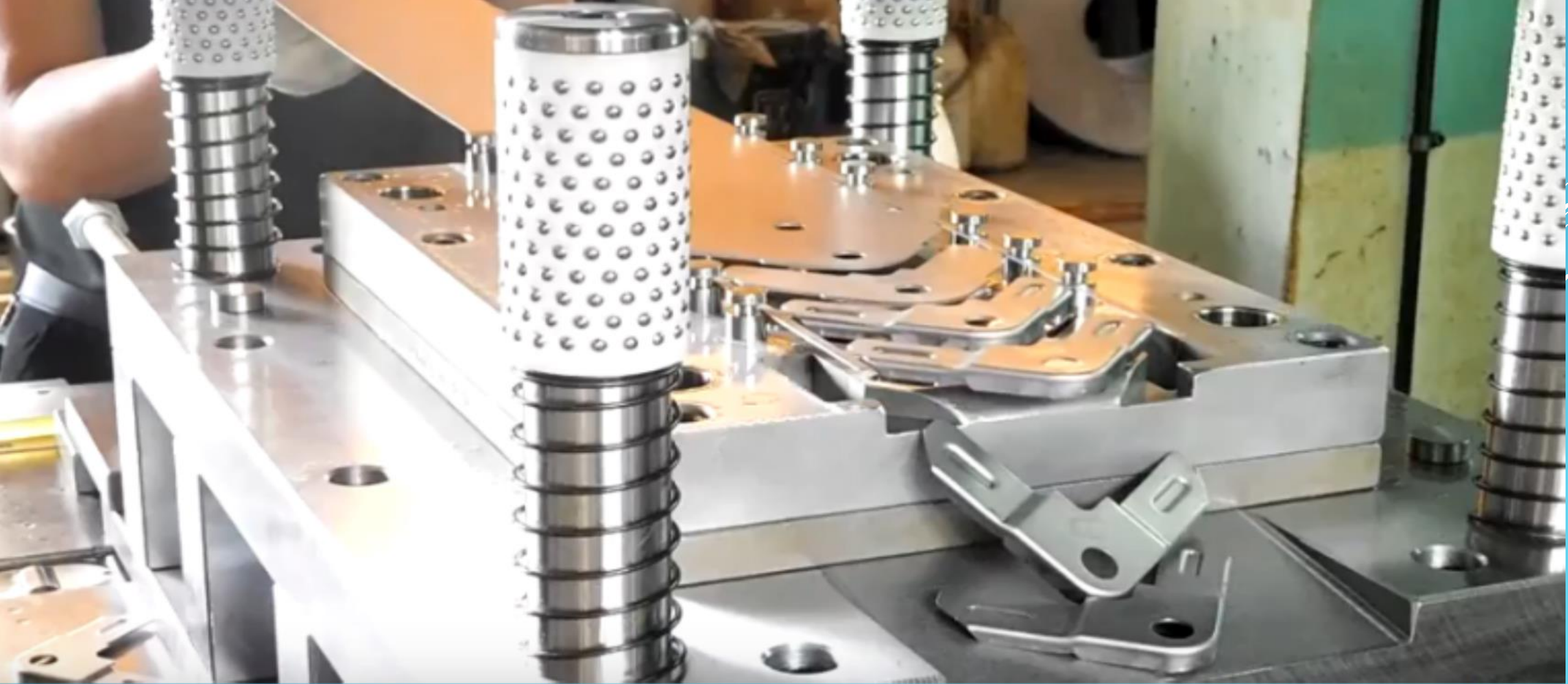
# BİLGİSAYARLI MEKİNE İMALATI DALINI SEÇEN ÖĞRENCİLER ;

- CAD programlarını kullanarak, üretimi yapılacak parçanın, 3D katı model ve teknik resmini çizer,
- İmalat analizi yapar,
- Üniversal ve CNC tezgahların kullanımını bilir,
- Yaptığı çizimlere göre üretilecek parçaların CNC programlarını yazar.
- CAM programlarını kullanarak çizmiş olduğu parçaların program kodlarını üretir ve tezgaha aktararak üretimini gerçekleştirir.
- Bilgisayar kontrollü makinelerden gelecek olan uyarı mesajlarını anlar ve tezgâhın sorunlarını giderir,
- Tezgâh ayarlarını bilir, basit bakım onarımlarını yapar,
- Bilgisayar kontrollü makinelerde kullanılan programlar ve program kodları hakkında gerekli güncellemeleri ve yenilemeleri yapar,
- Üretimi denetler, ölçü ve kontrol aletlerini kullanarak, üretilen parçaların kalite kontrollerini yapar.

**Her türlü Makine ve otomotiv alanlarına parça üretimi gerçekleştiren, Bilgisayarlı makine imalatı dalı mezunları, oldukça geniş iş olanaklarına sahiptir. Ayrıca kendi işini de kurabilirler.**

# ENDÜSTRİYEL KALIP DALI

- Özdeş parçaları istenilen toleranslarda en kısa sürede üreten,
- Malzeme sarfiyatı ve insan gücünü asgari düzeyde tutan aygıta kalıp denir.



# NEDEN KALIP ?

İhtiyaç duyduğunuz saat, bardak, cep telefonu, otomobil vb. birçok ürünün tek, tek üretilip satışa sunulması hemen, hemen imkansız veya değerinden çok fazlaya mal edilecektir. Bir an şu ürünlerin tek tek üretildiğini düşünürsek kalıpçılığın önemi daha iyi anlaşılacaktır.





# KALIPÇI NE İŞ YAPAR ?

Onceki slaytlarda görüldüğü gibi, kalıp ile üretilen parçalar hayatımızın her alanında kullanılmaktadır.

Bu parçaların çeşit sayısının çok yüksek olması, kalıpçılığın sanayide önemli bir yer tuttuğunun göstergesidir.

Böyle geniş bir alana hitap eden bir meslek dalında kalıpçının işsiz kalması mümkün değildir.

Kalıpçılar iş hayatında genellikle;

**Tasarımcı**

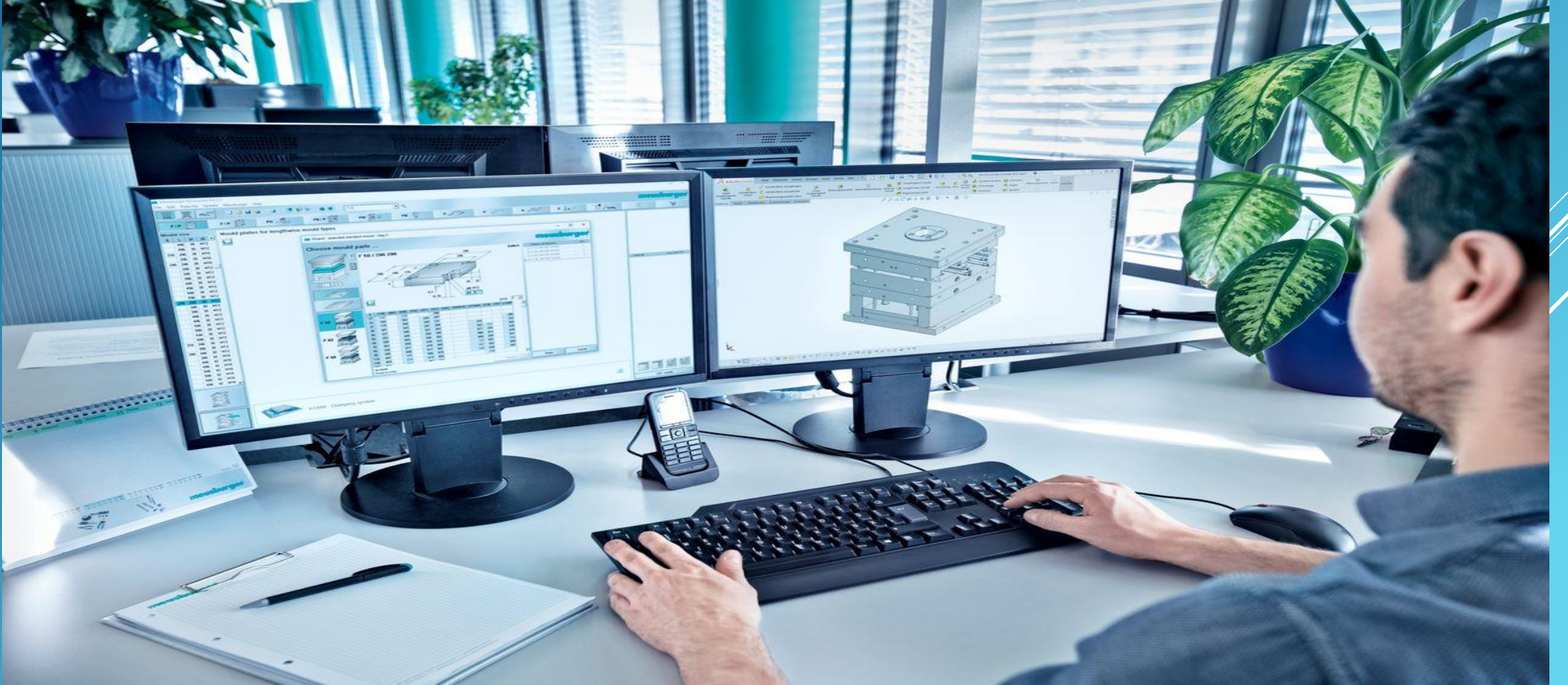
ve

**Kalıp montajcısı**

olarak iki ayrı alanda uzmanlaşırlar

# KALIPÇI NE İŞ YAPAR ?

**Kalip tasarımcısı :** Tasarım büroda çalışır, iş parçasına göre kalıp tasarımlarını yaparak, her parçanın ayrı ayrı imalat resimlerini çizer ve üretime sunar. İmalatçılarla sürekli irtibat kurarak iş takibi yaparlar.



**Kalıp montajcısı :** Atölyede çalışır, imalattan çıkan kalıp parçalarının montajını yaparak kalıbı oluşturur ve kalıbı pres tezgahlarına bağlayarak deneme üretimlerini yapar. Kalıptan çıkan parçanın kontrolünü yaparak, varsa hatanın giderilmesi için gerekli tadilatı yapar, hatasız ürünü aldıktan sonra kalıbın teslimatını yapar.



## ENDÜSTRİYEL KALIP DALINI SEÇEN ÖĞRENCİLER ;

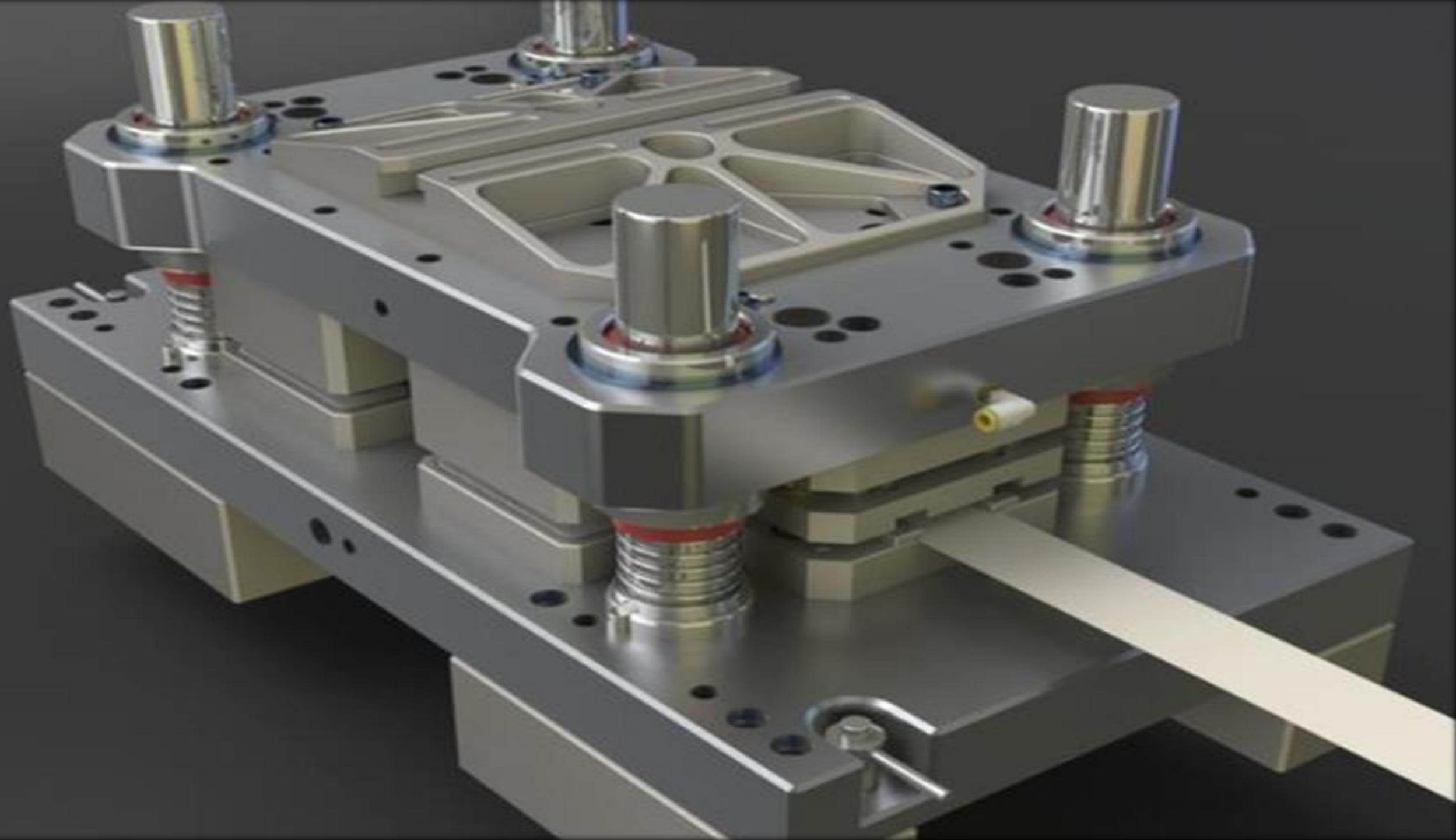
- ▶ Makine teknik resmini çizme ve okuma becerisine sahip olur,
- ▶ İyi bir tasarımcı olur,
- ▶ Kalıp konstrüksiyonu hazırlamakta uzmanlaşır,
- ▶ Komple kalıbı oluşturan elemanların hangi takım tezgahında ve nasıl işlenebileceğini bilir ve organize eder,
- ▶ Kalıbı oluşturan elemanların malzemesini en iyi şekilde seçer,
- ▶ Kalıp elemanlarının özelliklerini bilir ,
- ▶ Kalıbı oluşturan elemanları bir araya getirerek montajını yapar,
- ▶ Montajı tamamlanan kalıbı pres tezgahına emniyetle bağlar ve deneme üretimini yapar,
- ▶ Ürün kontrolünü yaparak, oluşabilecek hatalara karşı kalıp tadilatını yapar,
- ▶ Hatasız ürünü elde ederek kalıp teslimatını yaparlar.

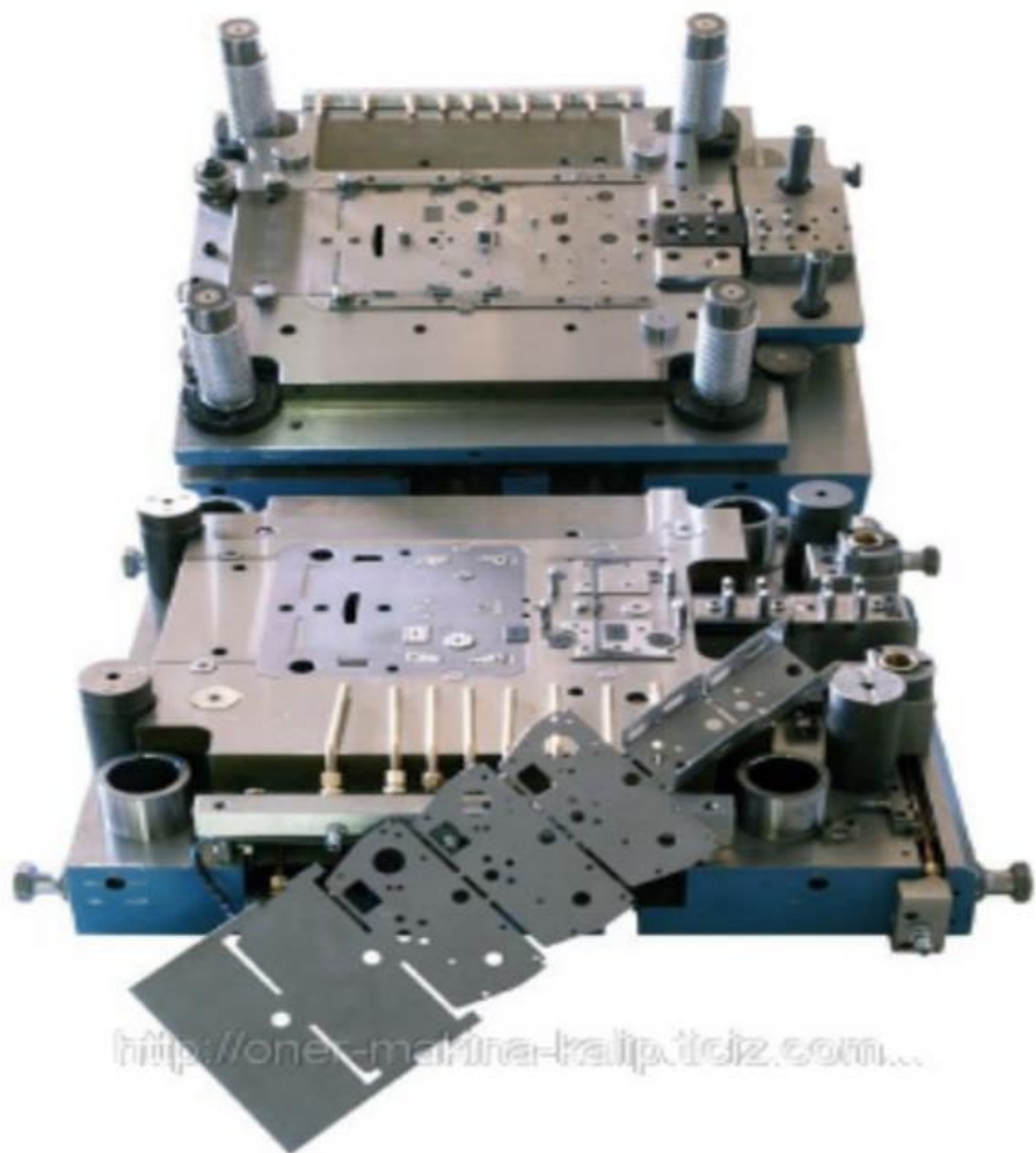
Endüstriyel kalıpcılık, sanayide çok çeşitli meslek dallarına ayrılmıştır. Bu meslek dallarını, **SAC METAL KALIPLARI** ve **HACİM KALIPLARI** olarak genelleyebiliriz.

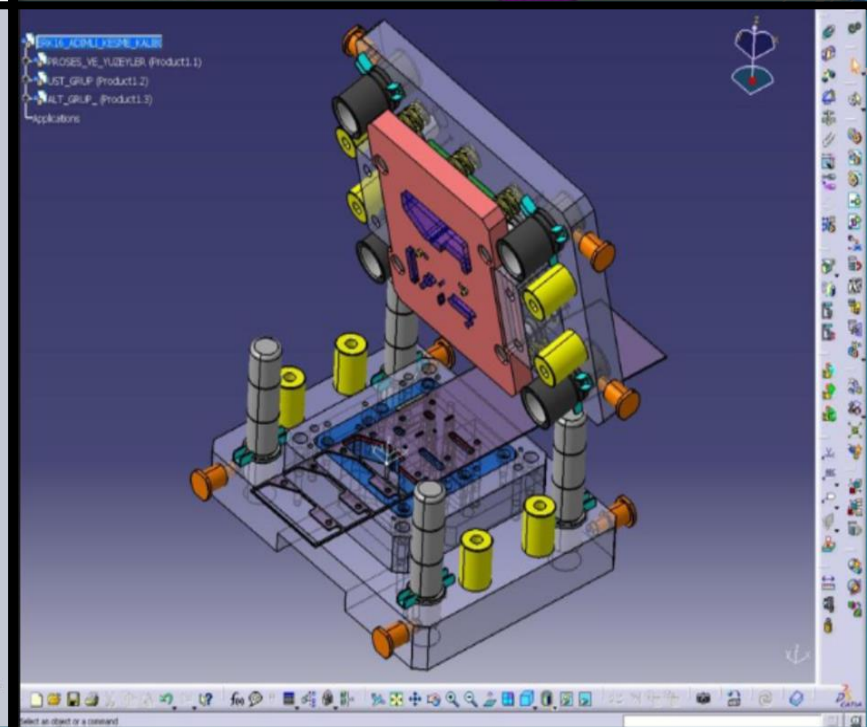
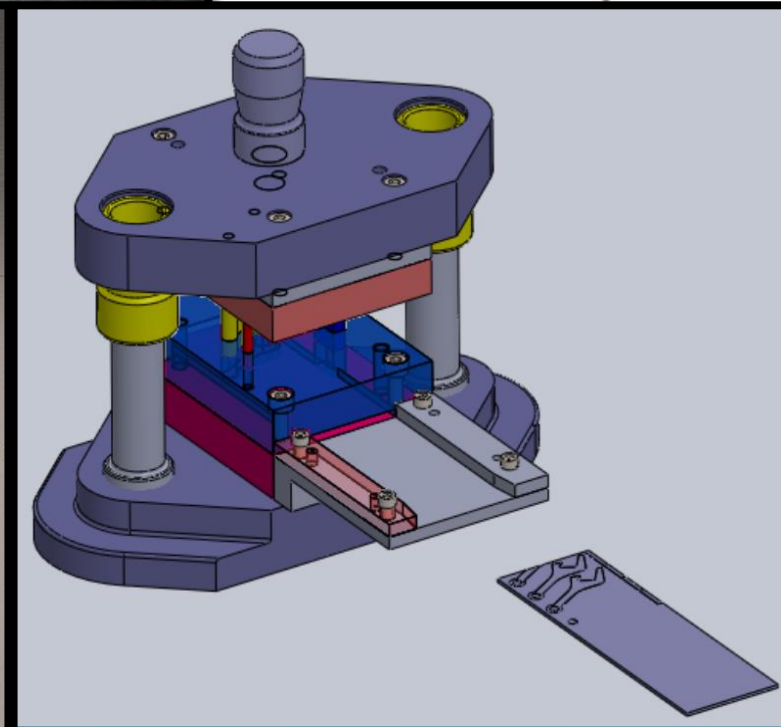
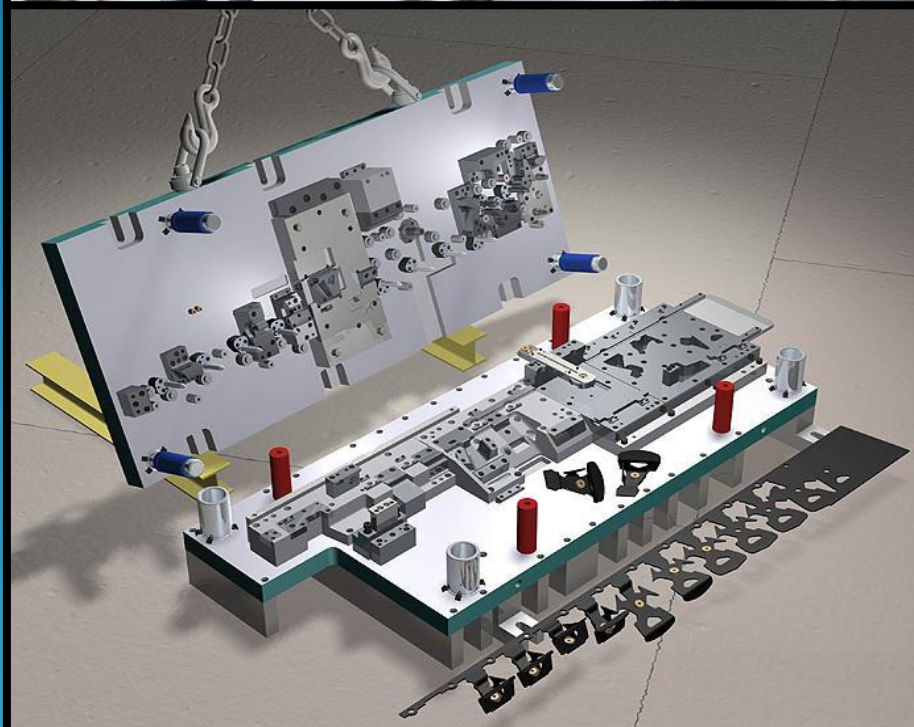
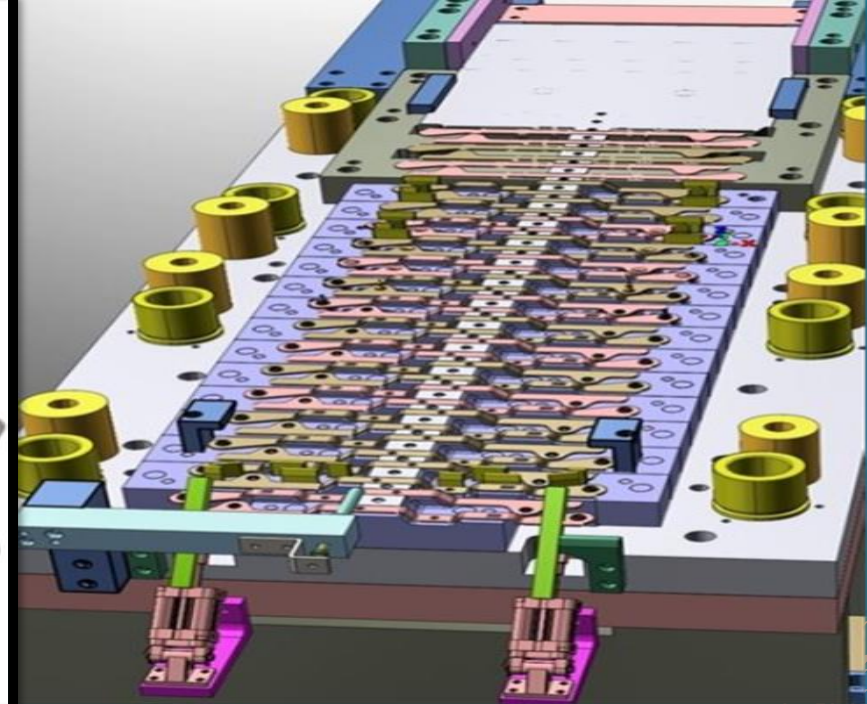
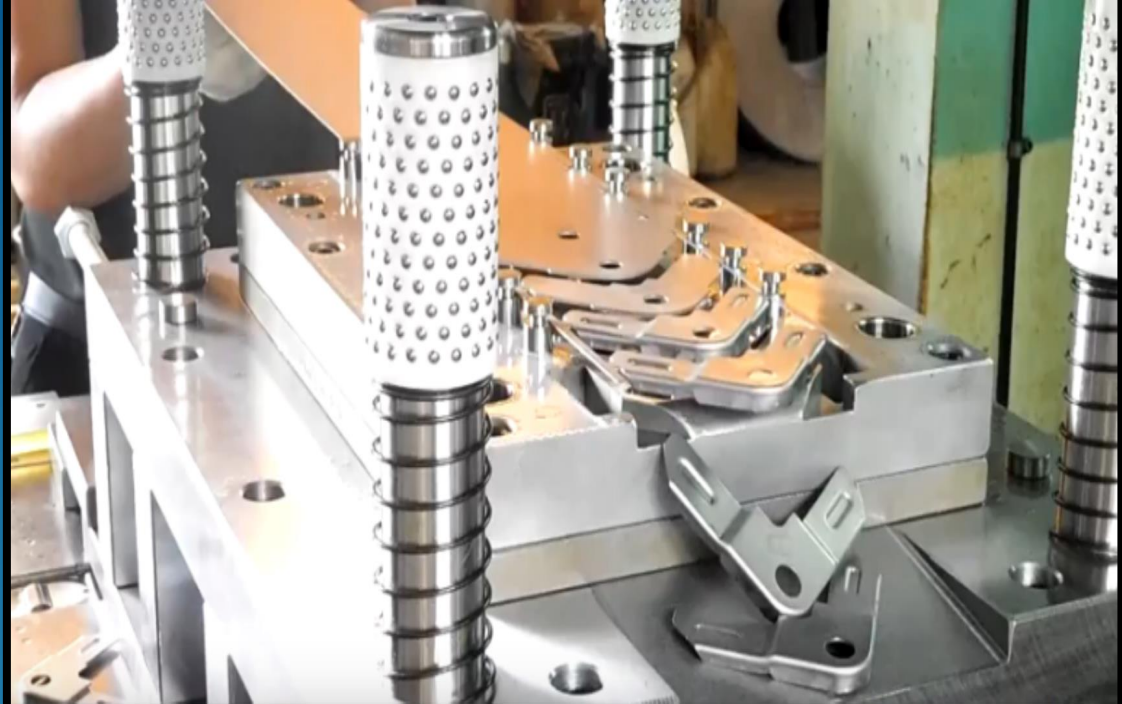
Kalıp dalı öğrencileri 10. sınıfta Sac Metal Kalıpları 11. sınıfta ise hacim kalıplarını görerek her iki alanda da gerekli eğitimi almaktadırlar.

## SAC METAL KALIPLARI

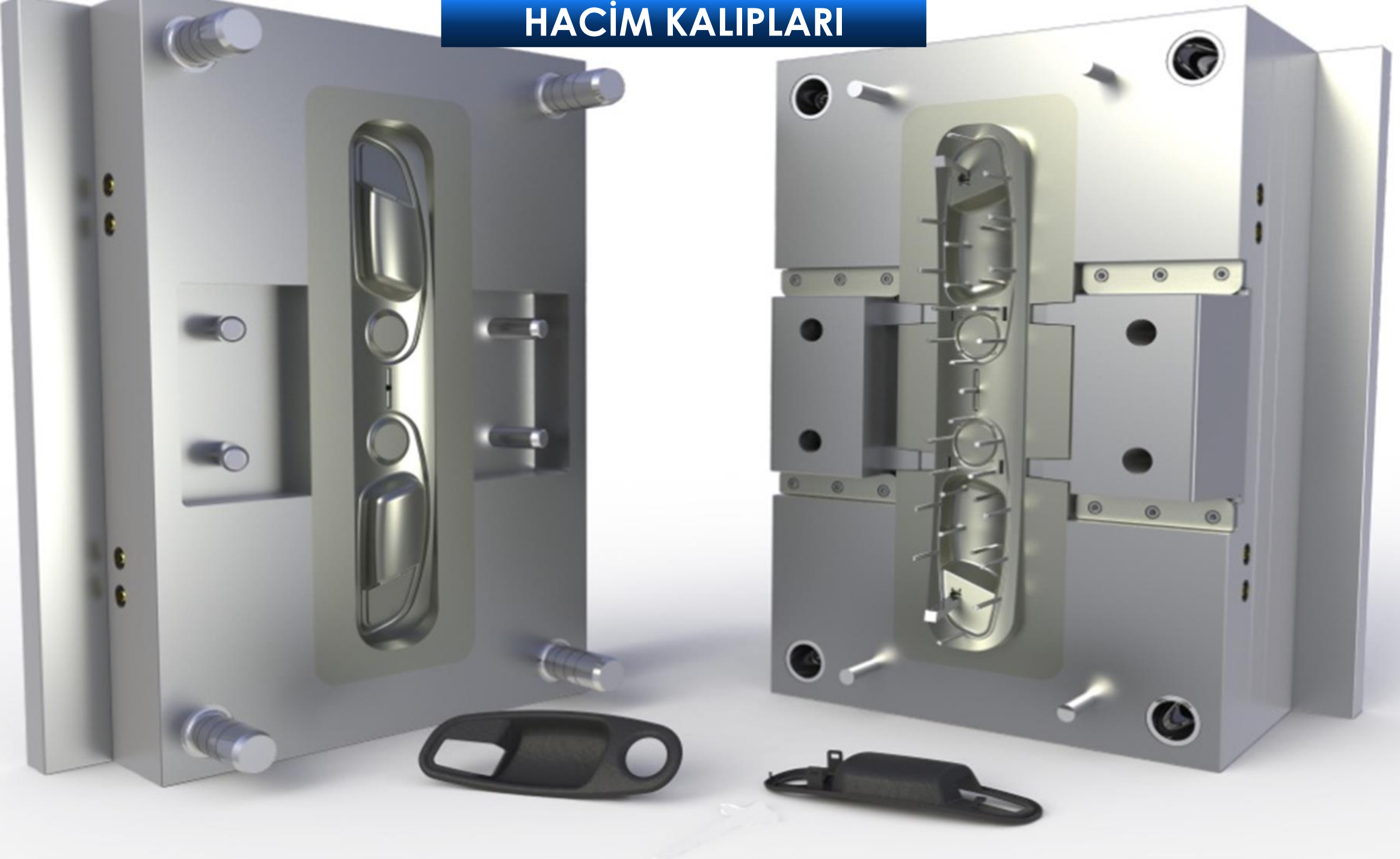


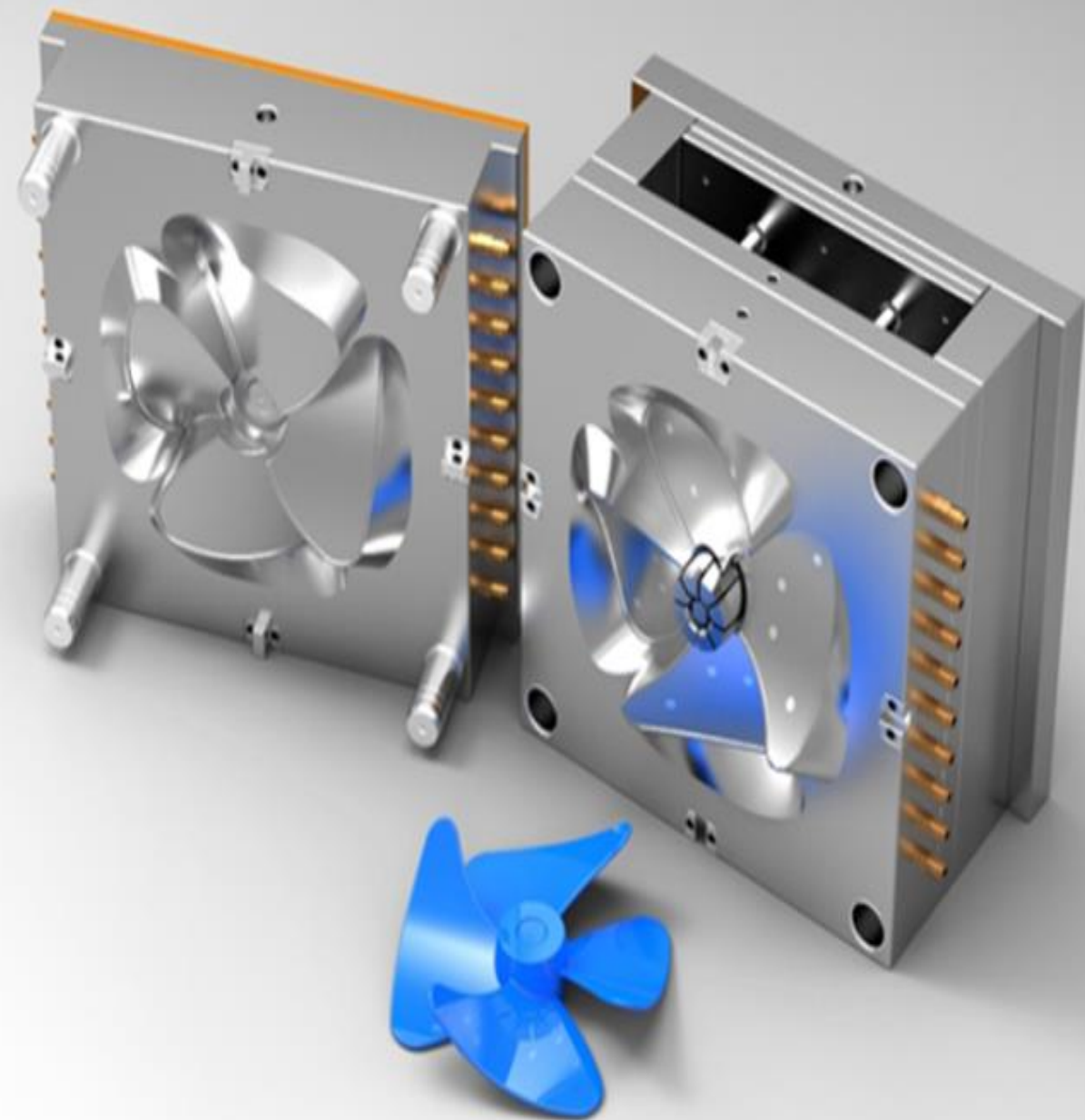
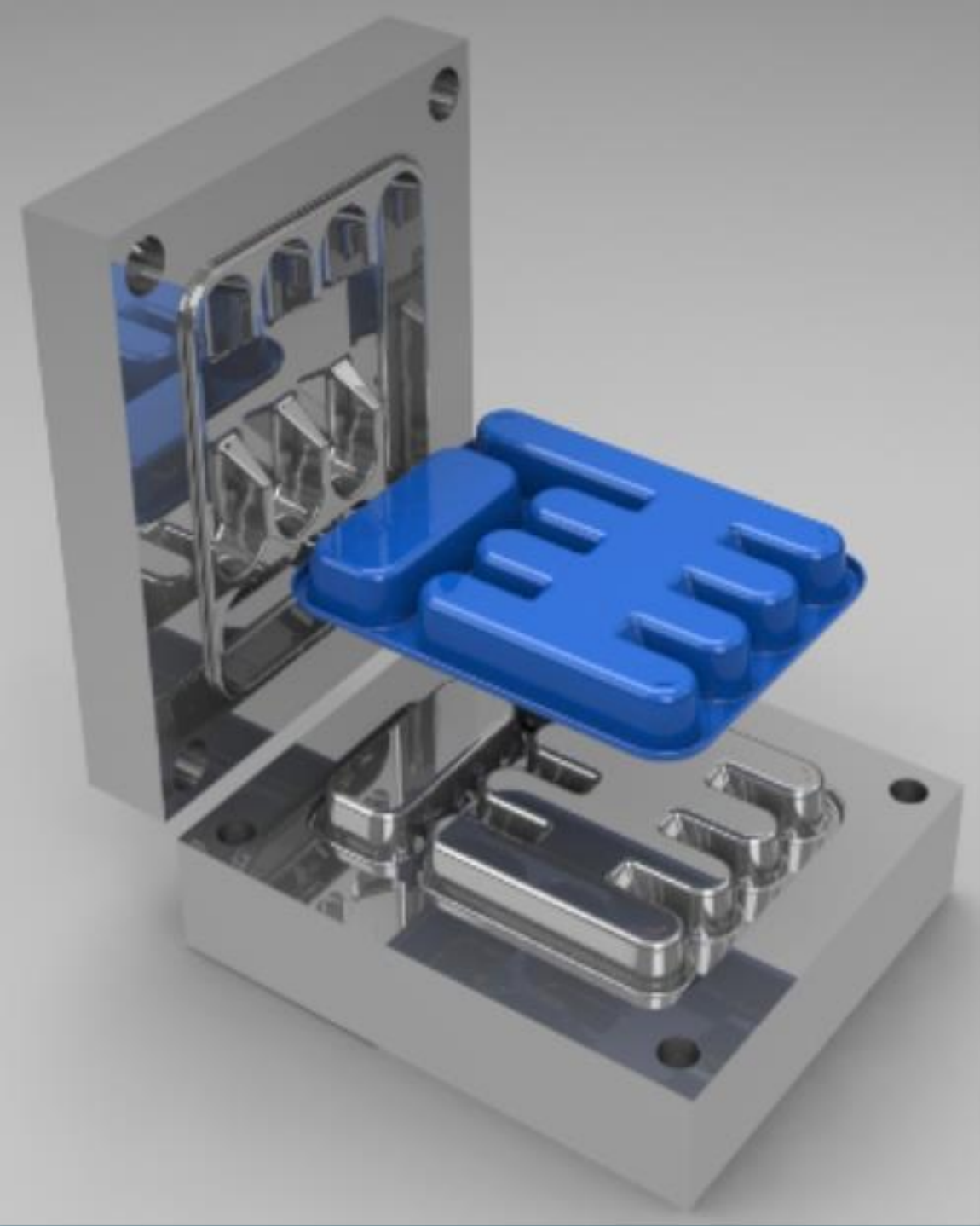






# HACİM KALIPLARI











## HER İKİ DAL MEZUN OLAN ÖĞRENCİLERİN İSTİHTAM EDİLECEĞİ BAĞZI ALANLAR:

- Kalıpçılık
- İmalat
- Otomotiv
- Enerji
- Otomasyon
- Isıtma ve İklimlendirme
- Biyomedikal
- Havacılık ve Uzay teknolojisi
- Tekstil
- Endüstriyel ürün tasarımı
- Konstrüksiyon
- Malzeme
- AR-GE
- Kalite kontrol
- İş sağlığı ve güvenliği
- Bakım onarım gibi



**Tüm öğrencilerimize, seçecekleri  
dal eğitiminde başarılar dileriz.**

Three parallel white lines of varying lengths are positioned in the bottom right corner of the image, slanted diagonally upwards from left to right.