

Inholland Üniversitesi'nden 3D Baskı Roket

3D baskı teknolojisi yalnızca yaratıcı tasarımlar sunmakla kalmayıp son kullanıcıya hitap eden ürünlerin üretiminde de aktif rol alıyor. 3D baskının sunduğu bu ikili fırsattan yararlanan Inholland Üniversitesi Uygulamalı Bilimler öğrencileri, havacılık teknolojisi dersleri kapsamında roket tasarlamak ve inşa etmek için [3D baskıyı](#) kullanıyor. Roketlerin tasarım ve inşa sürecinde aerodinamik, ağırlık ve güç gibi dikkate alınması gereken birçok nokta bulunuyor. Her biri 3D baskı parçalar ve kompozitler içeren iki roket başarıyla fırlatıldıktan sonra, öğrenciler şimdi tamamen 3D baskı bir roket geliştiriyor. Eğer okulunuzun eğitim programına 3D baskı teknolojisini dahil etmek isterseniz kullanıma hazır bir ders planını incelemeye başlayabilirsiniz.

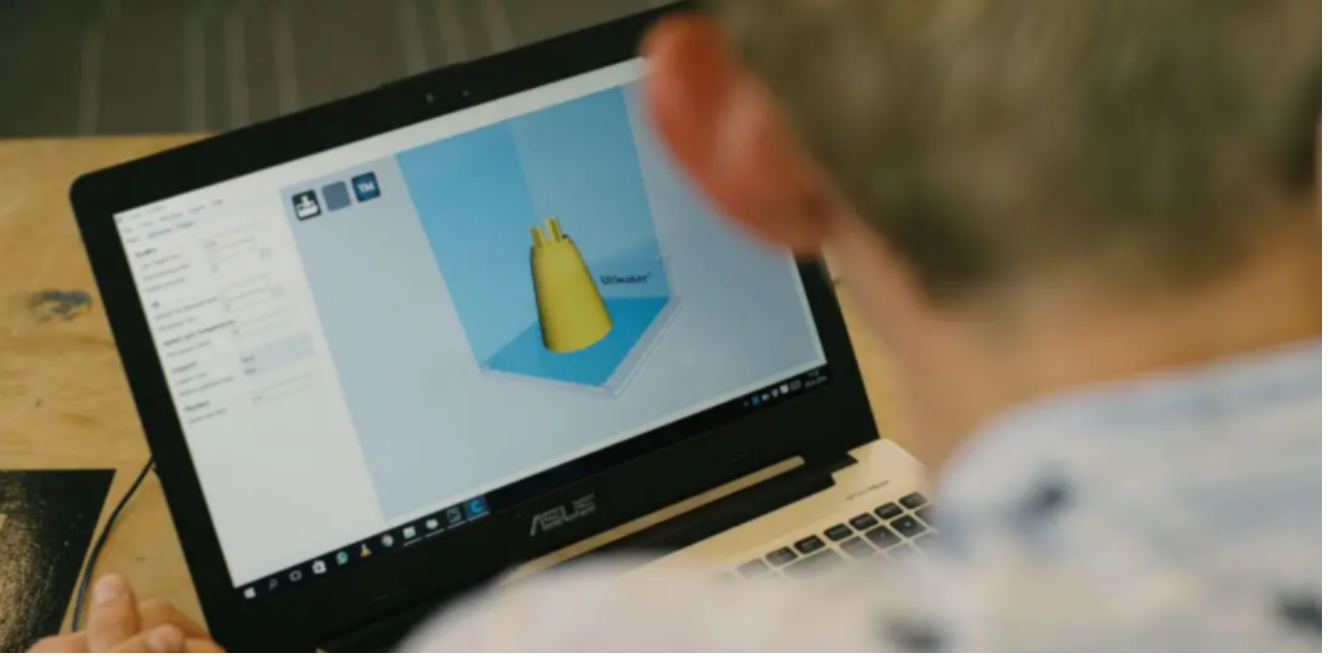
3D baskı teknolojisi [eğitimde](#) pratik alıştırmaları müfredatta bulunan teorik bölümlerin hayata geçirilmesine alan sağlıyor. Bu anlayışla harekete geçen Inholland Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, havacılık teknolojisi dersine [3D baskıyı](#) entegre ederek hafif roketlerin tasarlanması ve basılmasına dayanan bir projede pratiği teori ile birleştirdi.

3D baskı roketin hikayesi

3D Baskı Roketin İnşa Süreci

Öğrenciler ilk olarak roketin parçalarını tasarlıyor, sonrasında okulda bulunan [Ultimaker](#) 3D yazıcı ile üretiyor. Daha önce belirttiğimiz üzere roketin aerodinamiğinin yanı sıra ağırlığı da dikkate alınması gereken önemli bir faktör olduğundan hafif 3D baskı parçalar üretilmesi tasarımın temelini oluşturuyor. 3D baskının geleneksel üretim yöntemlerine kıyasla sunduğu en büyük avantaj, fikirlerin

hızla test edilip geliştirilebilmesi oluyor. Mevcut bir tasarımda değişiklik yapmak istiyorsanız, 3D modelinizi dilediğiniz gibi ayarlayabilir ve yeni bir versiyonunu yazdırabilirsiniz. Bu sayede hem zaman hem de maliyet tasarrufu sağlayabilirsiniz.



3D roket modeli

Hem **kompozit karbon fiber** parçalardan hem de **3D baskı parçalardan** oluşan 8 fit uzunluğundaki iki roket başarıyla fırlatıldıktan sonra, öğrenciler şimdi tamamen 3D baskı bir roket üzerinde çalışıyor. Tamamı 3D baskının ürünü olan bir roket inşa etmek, tasarım sürecine tamamen yeni bir yaklaşım gerektiriyor. Üretim sürecinin sonundan başlayarak, kullanıcıya hitap eden son ürünün nasıl görüneceğini kavramsallaştırmanız ve farklı parçaları tasarlarken 3D baskı özelliklerini dikkate almanız fark yaratabilir.



Inholland Üniversitesi öğrencileri ve 3D baskı üretim

Öğrenciler 4 yıl sonra mezun olduğunda eğitim hayatları boyunca teknolojilerin değiştiğine tanıklık ediyor olacak. Bu noktada [eğitim](#) kurumlarının oldukça önemli bir sorumluluk düşüyor. Kurumlar, öğrencilere en son bilgi ve gelişmeleri sunarak onlara 3D baskı gibi alternatif üretim yöntemlerinin var olduğunu göstermelidir.

Eğitimde 3D Baskının Geleceği

Inholland'da havacılık teknolojisi öğretmeni olan Martin Kampinga, her üniversitenin eğitim müfredatında 3D baskı dersleri sunması gerektiğine inanıyor. Sürekli olarak bir gelişme halinde olan 3D baskı teknolojisi, öğrenciler bundan yaklaşık 4 yıl sonra iş hayatıyla tanıştıklarında yeni bir form kazanmış olma potansiyelini barındırıyor. Bu nedenle okulların ve üniversitelerin öğrencilere alternatif üretim araçlarının var olduğunu göstermeleri oldukça önem taşıyor. Kendi üniversitenizde 3D baskıyı tanıtmak için kullanılacak kapsamlı ders planına göz atabilir, STL dosyalarını [YouImagine](#)'den indirilebilirsiniz.



Baskı aşamasındaki 3D roket parçası

Bu roket projesi, 3D baskının eğitime nasıl entegre edilebileceğinin sadece bir örneğidir. İlköğretimde, lisede ve üniversitede 3D baskının kullanıldığı daha birçok uygulama bulunuyor. [Geleceğin teknolojilerinden](#) biri olarak nitelendirilen 3D baskı teknolojisi, yakın gelecekte eğitimin dinamiklerini önemli ölçekte değiştirebilir.

Kaynak: [Ultimaker](#)

2021'de 3D Yazıcı Sahibi Olmak Çok Kolay

Zorlu bir 2020 yılını geride bıraktık. Bu yıl bize, birçok şeyi her zamankinden daha fazla hatırlattı; paylaşmayı, korumayı ve herkes için üretmeyi.

2009 yılında teknolojiyi kısıtlayan patentlerin birer birer süresi bitmesiyle birlikte hızlı bir gelişim sürecine giren 3D yazıcı teknolojisi; hem işletmeler hem de kişisel kullanım için çok uygun fiyatlı 'mini fabrikalar' olarak hayatımıza

girdi.

Yıllardır gittiğimiz etkinliklerden, misafir ettiğimiz insanlardan ve sosyal medya üzerinden iletişim kurduğumuz takipçilerden öğrendiğimiz tek bir şey varsa o da 3D yazıcının herkese hitap ettiğidir. 3 boyutlu yazıcılar; mühendis veya matematikten her zaman korkmuş bir şair fark etmeksizin, farklı gelir seviyesine sahip gruplardan tüm kullanıcıların çok kısa bir sürede kolayca öğrenebileceği ve kullanabileceği cihazlardır.

3D yazıcı kullanabilmek için yapmamız gereken 2 temel şey var:

1) 3D Yazıcı edinmek

2) 3D modele sahip olmak veya tasarlamak

1) Yazıcıyı edinme kısmını bir şekilde hallettiğinizi düşünelim. Zira, [1900 liradan](#) 100.000 liraya kadar farklı amaçlar için tasarlanmış 3D yazıcılar var. Senin de kendi amacına uygun bir yazıcı bulman çok da zor olmayacaktır. Bu konuda tecrübeli arkadaşlarımıza danışmak istersen [bize ulaşabilirsin](#).



2) Başta oyun ve film dünyası olmak üzere dijital ortamların en çok aranan yeteneklerden birisi olan 3 boyutlu modelleme becerisi, 3D yazıcılarda da önem kazanıyor. Yani 3D modelleme

konusunda biraz tecrüben varsa, 3 boyutlu yazıcı kullanırken de geriye bir tek hayal gücün kalıyor. Fakat 3 boyutlu modelleme konusunda tecrüben yoksa? Bu durumda da fazla endişelenmeye gerek yok. Bu yazıda hem ücretsiz tasarımlar bulmayı hem de kolay ve ücretsiz şekilde kendi tasarımlarını yapmayı öğrenebileceksin.

A) Nasıl 3D Model Bulurum?

Öncelikle nasıl 3D modeller bulabileceğimize bakalım. Zira, 3D yazıcı sahibi olmak için tasarım yapmayı bilmemize pek de gerek yok.

Aşağıdaki sitelerden ihtiyacın olan hobi ürünlerine, aksesuarlara, yedek parçalara, araç-gereçlere ve daha fazlasına ücretsiz veya ücretli şekilde ulaşmak mümkün.

- [Cults3d](#)
- [Thingiverse](#)
- [Youmagine](#)
- [Myminifactory](#)

Daha fazla kaynağa erişmek için [buraya](#) göz atabilirsin

B) Nasıl 3D Model Tasarlarım?

“3 Boyutlu yazıcı aldım ama sonsuza kadar internetteki ücretsiz tasarımlara bel bağlamak mantıklı mı” diye kendine soruyor olabilirsin. Bir yandan da 3 boyutlu modelleme yapmayı öğrenmeye başlamada fayda var. Ücretsiz ve eğitim amaçlı geliştirilmiş modelleme programları ile kendi dünyanı ve kendi ürünlerini tasarlamaya başlayabilirsin.



[TinkerCAD](#)

3 boyutlu modelleme konusunda dünyanın en çok tanınan markası olan Autodesk'in çocuklar ve 3D modellemeye yeni başlayanlar için geliştirdiği TinkerCAD, tarayıcı tabanlı bir yazılım olmasıyla erişiminin herkes için oldukça kolay olduğunu söylemek mümkün.

Eğitim amacıyla geliştirilen platformda yeni başlayanlar için birçok ders yer alırken, 3D tasarım konusunda bilgili olanların da başkalarına ders verebilmesi mümkün.

[3D Slash](#)

3Dslash ile ister 'eklemeli' tasarım, istersen de 'eksiltmeli' tasarım yapabilirsin. Diğer 3D modelleme yazılımlarının aksine bir de 'eksiltme' seçeceği sunan 3D Slash'ta kocaman bir küp bloğu oyma yöntemiyle şekillendirmek mümkün.

Tıpkı TinkerCAD gibi tamamen ücretsiz ve tarayıcı tabanlı olan 3D Slash'e göz atmanda fayda var.

[ZBrush Core Mini](#)

3 boyutlu modelleme dünyasının en eğlenceli ve en yaratıcı

yazılımlarından birisi olan ZBrush'a başlamayı düşünüyorsan ve öğrenme sürecinde ödeme yapacak bütçen yoksa ZBrush Core Mini'ye erişmek için ücretsiz olarak üye olman yeterli.

Heykeltıraşlık yazılımı olan ZBrush ile birbirinden güzel karakter tasarımlarına imza atmak mümkün.

Ayrıca ZBrush'ın profesyonel versiyonuna da [buradan](#) ulaşabilirsin.

Sonuç olarak; 3 boyutlu yazıcılar gerek kullanım kolaylığı, gerekse de sunduğu çözümler ile büyük küçük herkese hitap eden ve herkes tarafından kolayca kullanılacak bir mini fabrika olarak karşımıza çıkıyor. Eğer bir süredir 3D yazıcı edinmeyi düşünüyor ancak farklı sebeplerden dolayı tereddüt ediyorsan belki de yeni yıllarla birlikte yeni bir yolculuğa başlamanın vakti gelmiştir.