

# Öğrenciler, 3D Baskı ile Tasarım Dünyasını Keşfediyor

Yaratıcılığın eğitime entegrasyonun araçlarından biri haline gelen 3D baskı teknolojisi Barselona Tasarım ve Mühendislik Okulu olan Elisava'nın lisans öğrencileriyle buluşuyor. Farklı tasarım olanaklarını keşfetmenin ve üretim süreçlerini büyük ölçüde hızlandırmanın yenilikçi yolu olan 3D baskı ile birlikte 3D yazıcılar lisans öğrencilerinin yeni sıra arkadaşı oldu desek yeridir. 3D baskıdan faydalanarak birbirinden yaratıcı tasarımlara imza atan TRUSTTO, Clearwater ve 4GRILLS gruplarıyla gerçekleştirilen görüşmelerde neler konuşulduğuna gelin birlikte göz atalım.

[Elisava Üniversitesi](#), 3D baskı dahil olmak üzere öğrencilerini çok çeşitli teknolojiler hakkında derin bir vizyonla donatma anlayışını benimsiyor. Aynı zamanda bu doğrultuda öğrencilerinin iş dünyasına girdiklerinde her bir teknolojinin nasıl işlediğine ve endüstrinin nasıl devam edeceğine dair derinlemesine bakış açısı kazanmalarını hedefliyor.

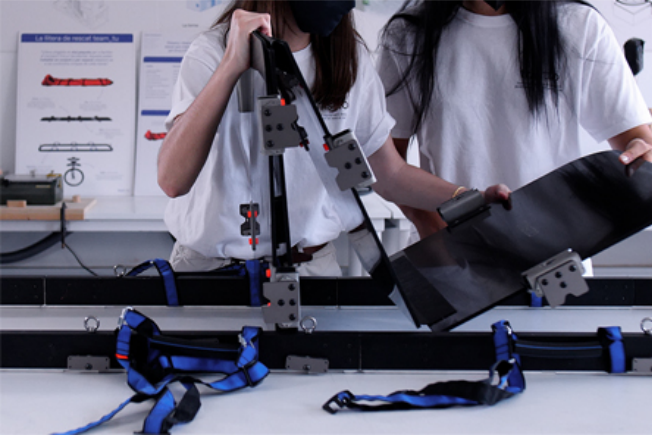
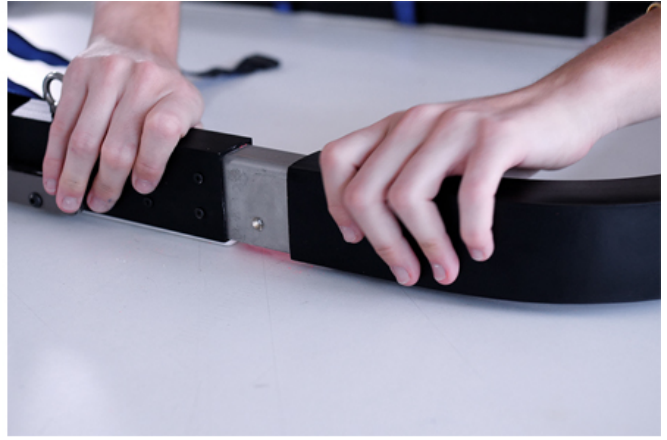
*“3D baskı, tasarım ve üretim şeklimizi derinden değiştiriyor. Çalışmalarımızı hızlı bir şekilde test etmemize ve daha önce üretilmediğimiz modelleri gözümüzde canlandırmamıza olanak sunuyor.”*

*– Oscar Tomico, Endüstriyel Tasarım Mühendisliği Lisans Derecesi Başkanı*

Geçen yıl ürün tasarım projelerini yürütmek için çalışan Elisava Üniversitesi öğrencilerinin 3D baskıyı tüm bu süreçlere nasıl dahil ettiğine dair bir tahmininiz var mı? Bu entegrasyonu derinlemesine keşfetmek için 3 eşsiz ürünün üretimiyle ilgilenen ekiplerin paylaşımlarını inceleyelim.

# Kurtarma Ekipleri TRUSTTO'ya Güveniyor

Covid-19 pandemisiyle birlikte doğaya açılan insan sayısının artması, kurtarma faaliyetlerinin sayısının da doğru orantılı olarak artmasıyla sonuçlandı. Kurtarma ekipleri bu süreçte özellikle sedyeleriyle ilgili sorunların farkına vardı. Bu ihtiyaçtan ilham alan TRUSTTO, özellikle ulaşım odaklanarak ekiplerin karşılaştıkları sorunları saptamak için yola koyuldu.



TRUSTTO ile kurtarma faaliyetlerinde 3D baskı dönüşümü

Bir kurtarma işleminin zorlu koşullarının üstesinden gelmek için, geliştirilecek TRUSTTO sedyenin hızlı, sağlam, hava koşullarına dayanıklı ve hafif bir şekilde monte edilebilir olması gerekiyordu. 2 ekibe ayrılan projede, 3D baskı her iki ekibin de hızlı prototipleme yapabilmesi anlamına geliyordu. Bu doğrultuda [IDEX teknolojisi](#), çözünür desteklerin kullanımıyla karmaşık geometriler oluşturmalarına izin verdi.

Katlanabilir bir alüminyum yapıya bağlanan karbon fiber taban ve yapıdaki ekler için 3D baskı parçalar kullanıldı. Bir ekip, maliyet verimliliği ve baskı kolaylığı nedeniyle [PLA](#) seçti. Diğer ekipse çok pahalı bir endüstriyel süreç olacak olan TPU'da bir tekerlek bastı.

TRUSTTO ekibi öğrencileri bu projeye birlikte 3D baskı sürecinin geleneksel süreçlerden hangi noktalarda farklılık gösterdiğini, yazılımın nasıl kullanılacağını ve sedyenin bileşenlerini optimize etmeyi öğrenme fırsatı yakaladı.

## **Clearwater ile Plastik Kirliliğine Son**

Clearwater'dan bahsetmeden önce her yıl kaç ton plastiğin [okyanuslarımıza](#) girdiğini tahmin etmenizi isteyeceğiz. *Tahmini olarak her yıl 8 milyon ton plastik atık okyanuslarımızla buluşuyor, yalnızca bir an durup düşünün.*

Bu korkutucu gerçeklikle mücadele etmeyi hedefleyen Clearwater'ın projesinin amacı, deniz alanlarını ve limanları plastik kirliliğinden arındırmak için otomatik bir gezici inşa etmektir. Piyasadaki mevcut ürünleri analiz ettikten sonra küçük otomatik geziciler ile insan müdahalesi gerektiren büyük araçlar arasında bir denge kurmak gerekiyordu. Orta yolu bulmaya çalışan ekip geliştirdikleri 1:3 ölçeğinde ve mevcut 1m<sup>3</sup> boyutundaki geziciyle sudan 250 litreye kadar çöp çıkarmak ve depolamak için pille çalışan bir taşıma bandı kullanıyor.



### 3D baskı okyanuslarda: Clearwater

Diğer geziciler metal taşıma bantları içerirken, Clearwater ekibi daha hafif bir malzeme arayışındaydı. Toplamda  $\frac{3}{4}$ 'ü 3D olarak üretilen gezicinin deniz koşullarına karşı dayanıklı olması amacıyla gövdeler ABS'den üretildi. Yaylar ve köprü için [ABS](#); esnek, kauçuksu kıllar için [TPU](#); ve bazı daha sert parçalar içinse PLA filamentinden yararlandı. 3D baskı, ekibin bileşenlerin ağırlığını taşıyabilecek büyük parçalar oluşturmaya ve malzemelerin farklı özelliklerini elde etmek için çeşitli konfigürasyonlarla oynamasına olanak sağladı.

*“Yazıcının kapalı kapsülü, son parçaların çok daha profesyonel olması için sıcaklığı ve koşulları kontrol etmemizi sağlıyor.”*

*– Alejandro Arasanz, Clearwater proje ekibi üyesi*

# 4GRILLS, Lékué ile Yemek Hazırlamayı Hızlandırıyor

Meritxell Clarens, sağlıklı bir yaşam tarzını çağrıştıran ve yemek hazırlama sürecini basitleştiren bir tasarımla Lékué ürün portföyünü genişletmenin yenilikçi bir yolunu arıyordu. Bu arayışla birlikte krep, pizza ve quesadillas gibi hamur bazlı ürünler yapmak için bir hamur kesici ile hem tabak hem de tava işlevi gören katmanlı bir ızgara olan 4GRILLS doğdu.



## Teknoloji mutfakta: 4GRILLS

Prototip oluşturma aşamasında parçanın görsel yönlerini test etmek ve PLA ile üretmek için parçaları bastırmada 3D baskı kullandı. Son olarak Lékué markasının canlılığının ve enerjisinin klasik damgası olarak kırmızı renk tercih edildi. Katmanlı bir ızgara ve kesiciden oluşan son versiyon içinse kesici ABS'de yazdırıldı. Mikrodalgaya konulması gerekmediğinden ABS hamur kesmek için gereken sertliği sağladı.

3D baskı, yalnızca gerekli miktarda malzeme kullanarak ve aynı zamanda hem esnek hem de sert olan parçaların/ürünün işlevselliğinin hızlı bir şekilde test edilmesini sağlayarak tüm süreci son derece hızlandırdı.

Sonuç olarak, her projedeki öğrenciler ürünlerini geliştirmek için 3D baskı teknolojisiyle çalıştı. Geliştirilen her bir ürün, ergonomiyi geliştirmek için piyasada fark yaratma potansiyeline sahip olmasıyla öne çıkıyor. Aynı zamanda 3D baskının tasarımdan üretime kadar her aşamada yenilikçi yaratıcılığın sağlanabilmesinin birçok farklı yolu olduğunu gösteriyor.

Kaynak: [BCN3D](#)