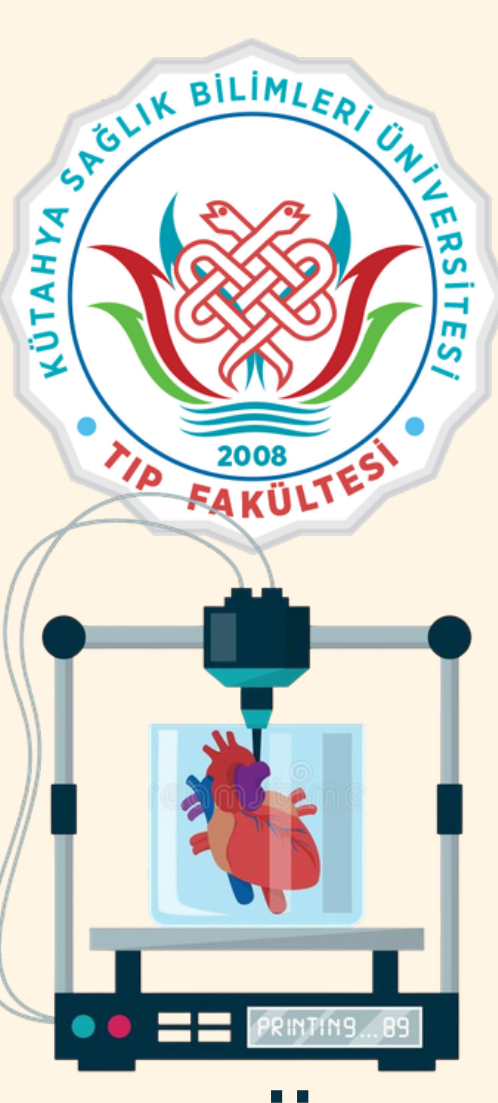
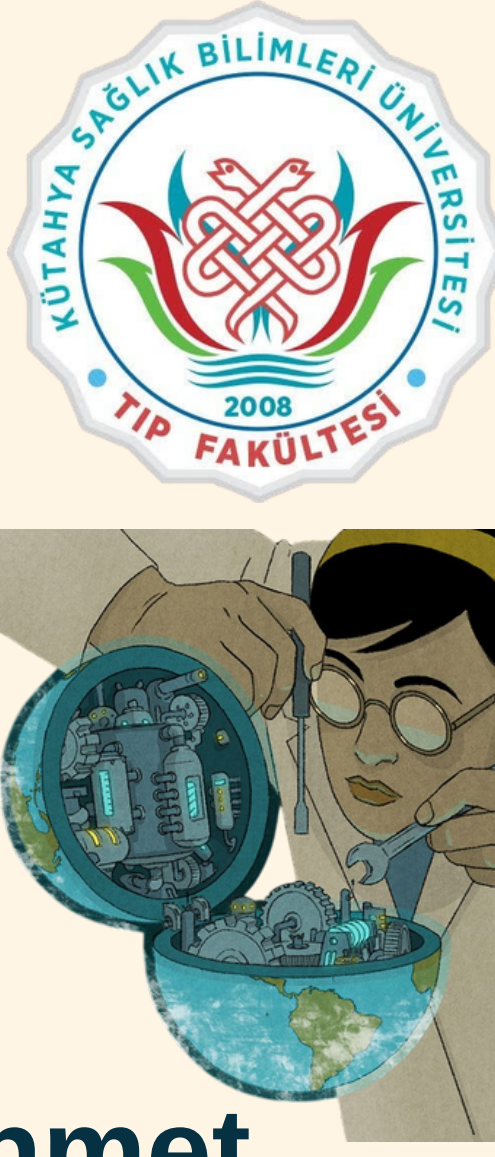




KÜTAHYA SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

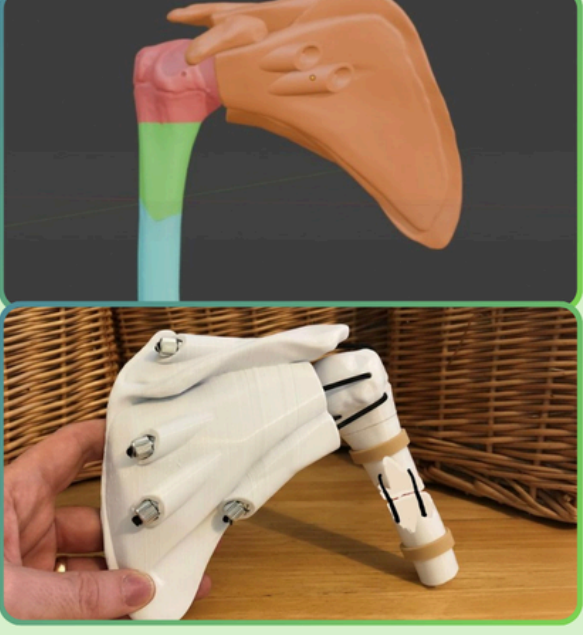


3D SAĞLIK ATÖLYESİ : Hastaya Özel Yenilikçi Sağlık Prototipleri Atölyesi

Danışmanlar: Doç. Dr. Fatih Kar, Dr. Öğr. Üyesi Ömer Can Kızılay

Öğrenciler: Yunus Emre Aslan, Sudem Ünle, Ahmed Said Eren, Erkan Şahin, Mehmet Kahvecioğlu, Savaş Moho, Emre Solmaz, Buket Cingil, Mümin Hacıoğlu, Mikail Koç

Dinamik ve Modüler Kırık Kemik Redüksiyon Eğitim Simülâtörü

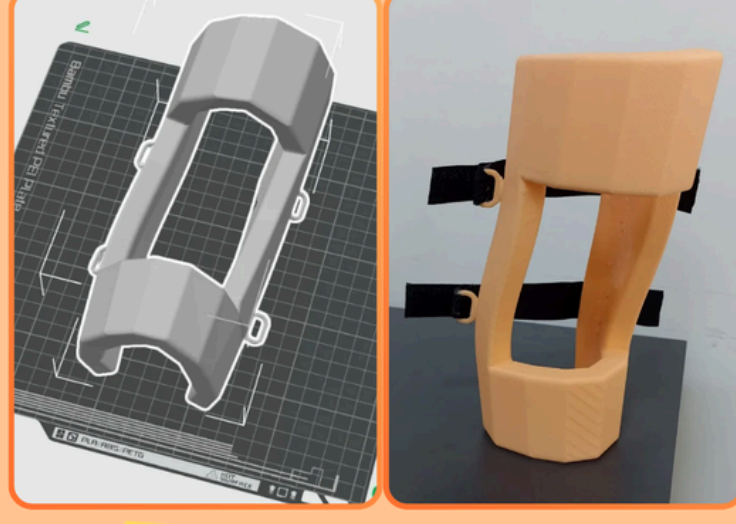


Hedef Kitle: Tıp fakültesi öğrencileri, ortopedi asistanları ve acil tıp personeli.

Yenilikçi Yönleri: Modüler yapıyla farklı kırık tiplerini simüle eder. Hyper PLA kullanımıyla gerçekçi doku hissi ve hızlı prototipleme avantajı sunar.

Projenin Özeti: Cerrahi eğitimde yüksek maliyetli ithal modellerin yerine, 3D yazıcı ile üretilen, dinamik direnç özelliğine sahip aynı zamanda modüler yapıya ekonomik bir kırık kemik redüksiyon eğitim simülâtördür. Anatomiye verilerle uygun tasarımıyla, klinik öncesi dönemde risksiz ve yüksek sadakatli bir el becerisi eğitimi sağlar.

Kişiyeye Özel İmmobilizer Dizlik



Hedef Kitle: Diz sakatlığı yaşayan kişiler
Diz operasyonu geçirmiş kişiler
Sporcular

Yenilikçi Yönleri: Kişiyeye özel tasarım, piyasadaki dizliklere göre daha hafif ve daha dayanıklı dizlik üretmek.

Projenin Özeti: Diz sakatlığı yaşamış veya diz operasyonu geçirmiş hastanın dizini scan cihazıyla tarıyoruz. Aldığımız veriyi 3D yazıcıya yükleyip hastaya özel bir dizlik üretiliyor. Hastanın tedavi sürecine önemli bir katkı sağlamış oluyoruz. Böylece hastaya kendi dizine tam uyumlu ve mali açıdan uygun bir dizlik sunuyoruz.

Kişiyeye Özel Burun Koruma Aparatı



Hedef Kitle: Burun estetiği ve ameliyatı geçirenler
Burnuna darbe alabilecek sporcular

Yenilikçi Yönleri: Kişiyeye özel üretilir. Gözenekli ve pedli yapısıyla konfor sağlar.

Projenin Özeti: Burun estetiği sonrası nazal yapıyı korumak için kişiyeye özel bir 3D baskı maske geliştirilmiştir. İç kısmındaki ortopedik pedler ve esnek bağları sayesinde burnu dış etkilere korurken konforlu kullanım sağlar. Ödemini dengeli dağılmasını ve stabil iyileşmeyi destekler. Komplikasyon riskini azaltarak hastanın daha hızlı ve güvenli şekilde günlük yaşama dönmesine yardımcı olur.

Aero Finger



Hedef Kitle: Tendon yaralanması geçiren bireyler, rehabilitasyon görenler, sporcular ve geriatrik grup.

Yenilikçi Yönleri: 3D yazıcı ile düşük maliyetli ve hafif tasarım. Parmak hareketlerini destekleyen yapı.

Projenin Özeti: Aero Finger; çekik parmak, tendon yaralanmaları ve benzeri üst ekstremité problemlerinde kullanılan ergonomik bir parmak ortezidir. Hafif yapısı sayesinde günlük kullanım konforu sağlar. 3D yazıcı teknolojisi ile ürettiği için düşük maliyetli ve kişiyeye özel tasarlanabilir. Parmak hareketlerini destekleyerek iyileşme sürecinin daha stabil ve kontrollü ilerlemesine yardımcı olur.

Amputee Bireyler İçin Baget Aparatı



Hedef Kitle: Enstrüman çalmak isteyen engelli veya amputee bireyler

Yenilikçi Yönleri: Kişiyeye özel üretilebilir, konforlu ve uzun süreli kullanım sağlar.

Projenin Özeti: Engelin veya amputasyonun derecesine göre üretilebilir baget tutma aparatı. 3d yazıcı ile düşük üretim maliyeti.

Personal Designed Distal Radius Plate

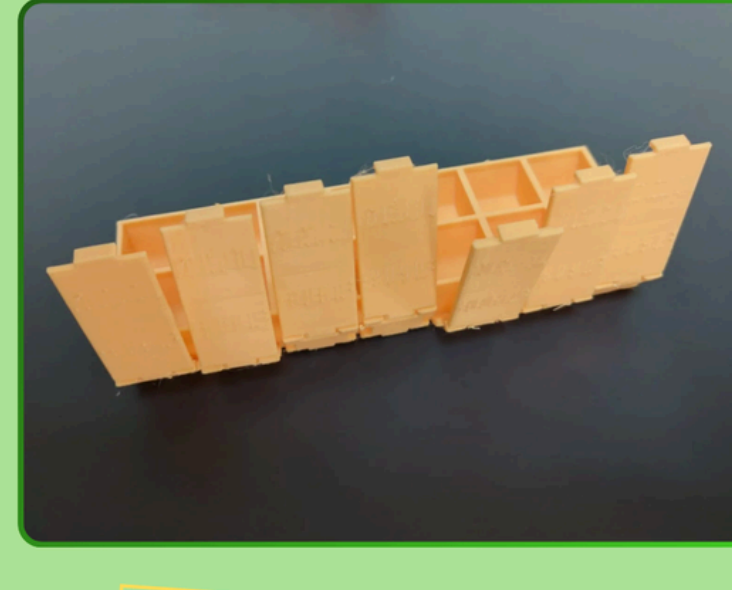


Hedef Kitle: Distal radius kırığı olan hastalar
Osteoporoz hastaları
Sporcular

Yenilikçi Yönleri: Klasik düz L-T-I plaklar yerine kişinin distal radius anatomisine özgün bir tasarım amaçlandı.

Projenin Özeti: Açık erişimli dijital veri tabanlarında bulunan üç boyutlu radius kemik modelleri kullanarak radiusun distal bölümünü Blender yazılımıyla anatomik ölçek korunarak 3D mesh modele dönüştürdük böylece kemik remiyon sürecini hızlandırarak tedavi performansını artırmamız yanı sıra kemiğin eski fonksiyonel yapısını geri kazandırmayı amaçladık.

Engelsiz İlaç Kutuları

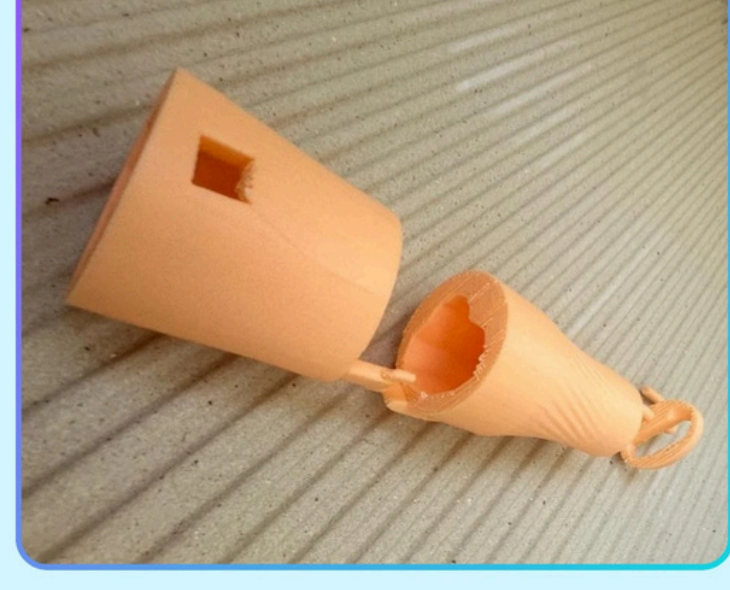


Hedef Kitle: Görmeye Engelli Bireyler ve Bakımverenleri

Yenilikçi Yönleri: Türkçe Braille Alfabeti Kullanımı ve Çift Katmanlı Okunabilirlik

Projenin Özeti: Engelsiz İlaç Kutusu projesi, görme engelli bireylerin ilaç kullanımında yaşadıkları karışıklıkları gidererek doz aşımı veya yanlış ilaç alımı gibi sağlık risklerini en aza indirmeyi amaçlayan bir tasarım ürünüdür.

Myola BioSense



Hedef Kitle: Üst ekstremité sakatlığı yaşayan hastalar ve rehabilitasyon görenler, sporcular, geriatrik grup

Yenilikçi Yönleri: Tedavi komplikasyonlarının önüne geçer. Yapay zeka ve sensör kullanır.

Projenin Özeti: Üst ekstremité sakatlıklarında ve rehabilitasyonunda, 3D yazıcıdan basılan braketlere eklenen esnek kayışlar ile kullanılan bir ortezdir. İçerdiği sensörler ile ayarlanabilir ve ölçülebilir bir mobil uygulama da sağlar. Böylece tedavi ve rehabilitasyon sürecini optimum düzeye ulaştırır.

OrtoStep



Hedef Kitle: Ayak parmağı sakatlığı, cerrahisi ve travması yaşayanlar.

Yenilikçi Yönleri: Kişinin parmak anatomisine uygun, kolay ve günlük kullanım.

Projenin Özeti: Ayak parmak deformiteleri için kişiyeye özel, ergonomik bir ortez geliştirilmiştir. 3D tasarım ve baskı ile üretilen bu sistem, parmakları desteklerken hareketi kısıtlanmaz. Ağrıyı azaltmayı, deformiteyi yavaşlatmayı ve iyileşme sürecini hızlandırmayı hedefler. Düşük maliyetli ve pratik yapısıyla yaşam kalitesini artırmayı amaçlar.

Travma Önleyici Kask



Hedef Kitle: Epilepsi Hastaları
Serebral Palsi Hastaları
Kraniyektomi Vakaları
Ağır Epilepsi Vakaları

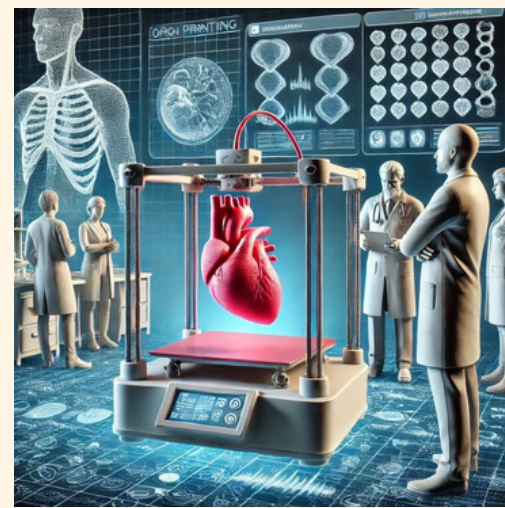
Yenilikçi Yönleri: Özel geliştirilmiş hasta dostu bir koruyucu ekipman yaklaşımıyla geniş kullanım alanı sunar.

Projenin Özeti: Bu projede epilepsi hastaları ve ani bilinç kaybı, denge kaybı ya da düşme riski taşıyan hastalar için konforlu ve koruyucu bir yaklaşım sunulmaktadır. 3d yazıcıdan oluşturulması hastaya özel tasarım yapmayı mümkün kılmaktadır. Bu projede epilepsi hastaları ve ani bilinç kaybı, denge kaybı ya da düşme riski taşıyan hastalar için konforlu ve koruyucu bir yaklaşım sunulmaktadır.

Fikirden Ürüne Üreten Sağlık

Bu atölye ile öğrenciler; klinik problemi tanımlama, 3D modelleme, prototipleme ve sağlık teknolojisine dönüştürme süreçlerini deneyimlemiştir.

Klinik bir ihtiyacı somut bir teknolojiye dönüştürme yolculuğumuz; hayal gücüyle başlayan tasarımın, bir hastanın hayatına dokunabilecek bir prototipe evrilmeye sürecidir



"Sağlıkta yenilik, problemi görmekle; çözüm ise tasarlamakla başlar."

"Bilim bugünün bilgisidir, teknoloji ise yarının dünyasını inşa eder." Edward Teller