

BOSPHORUS ROBOTICS

WAVES OF THE FUTURE



İÇERİK

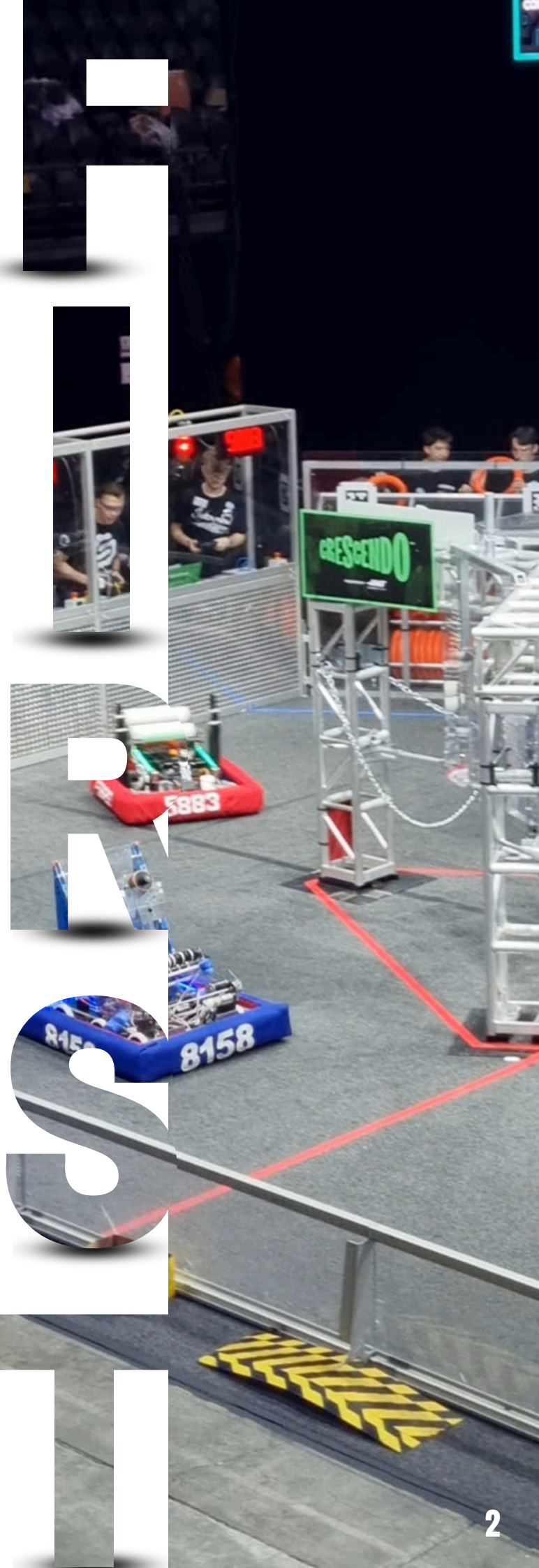
- FIRST/FRC nedir? 2
- Yarışma Süreci 3
- Biz Kimiz? 4
- Okulumuz 5
- Takım Dinamiğimiz 6
- Projelerimiz 7-8
- Sponsorlarımız 9-11

FIRST NEDİR?

1989'da kurulan FIRST; gençleri bilim, mühendislik, teknoloji ve matematik (STEM) alanlarında geliştirmeyi hedefler. FIRST'ün amacı, yeni neslin mentör tabanlı bilim ve teknoloji alanlarında yeteneklerini geliştirmelerini sağlayıp onları inovatif olmaya yönlendirmektir. Bunun yanında gençleri, liderlik, iletişim gibi hayat becerilerini geliştirmelerini sağlayan FIRST programlarının bir parçası yaparak teknoloji ve bilim alanında önde gelen kişiler olmaları için ilham vermektedir.

FRC NEDİR?

FIRST Robotics Competition (FRC), uluslararası bir lise robotik yarışmasıdır. FIRST tarafından her yıl düzenlenir ve dünya çapında binlerce lise öğrencisini heyecanlı bir spor atmosferinde bir araya getirir. Öğrencilere iş birliği, dostluk, takım çalışması, nezaket, profesyonellik gibi ilkeler rehberlik eder. Yarışmalar bölgesel, eyalet ve küresel düzeyde gerçekleşir. Sadece bölgesel yarışmaların kazananları dünya şampiyonasına katılmaya hak kazanır. Yarışma, her yıl farklı bir mühendislik ve tasarım zorluğu ile belirlenen bir tema etrafında şekillenir. Katılımcılar, bu temaya uygun bir robot tasarlar ve inşa eder.



YARIŞMA SÜRECİ

Her yılın ocak ayında, FIRST organizasyonu tarafından yeni bir yarışma teması açıklanır. Bu açıklama, genellikle bir etkinlikle yapılır ve "Kickoff" olarak adlandırılır. Temanın açıklanması ile, yarışma kuralları, robot tasarımı için gereksinimler ve yarışma alanının düzeni hakkında bilgiler verilir. Takımlar, robotlarını tasarlarken, prototipler geliştirir, testler yapar ve nihai ürünü üretirler. Robotların yaklaşık 150 cm uzunluğunda ve 56 kg ağırlığında olması gerekmektedir. Öğrencilere düşündüklerini tasarlamak, inşa etmek, programlamak, robotu kullanmayı öğrenmek için yaklaşık iki ay verilir. Bu süreç, mekanik mühendislik, elektronik, yazılım geliştirme ve proje yönetimi gibi birçok beceriyi içerir.

Oyunlar 8x16 metrelik sahalarda, her biri üç takımdan oluşan ittifaklar tarafından oynanır. İlk aşamada, takımlar yerel ve bölgesel yarışmalara katılır. Oyun her yıl değişir. Robotlar belirli görevleri yerine getirirken puan toplarlar. Bu görevler, temaya bağlı olarak farklılık gösterebilir; topları hedef yerlerine atmak, diskleri belirli hedeflere atmak, barlara asılmak ve robotları denge kirişlerinde dengelemek gibi görevleri tamamlarlar. Yarışmalar toplamda 2 dakika 30 saniye sürer. Bu sürenin ilk 15 saniyesi otonom periyodudur. Otonom periyot bittiğinde robotların kontrolü robot sürücülerine geçer. Sürücüler kalan 2 dakika 15 saniyelik sürede çeşitli görevleri tamamlayarak ittifakına puan kazandırır. Yarışma sonunda en yüksek puanı almış olan ittifak yarışmayı kazanır.

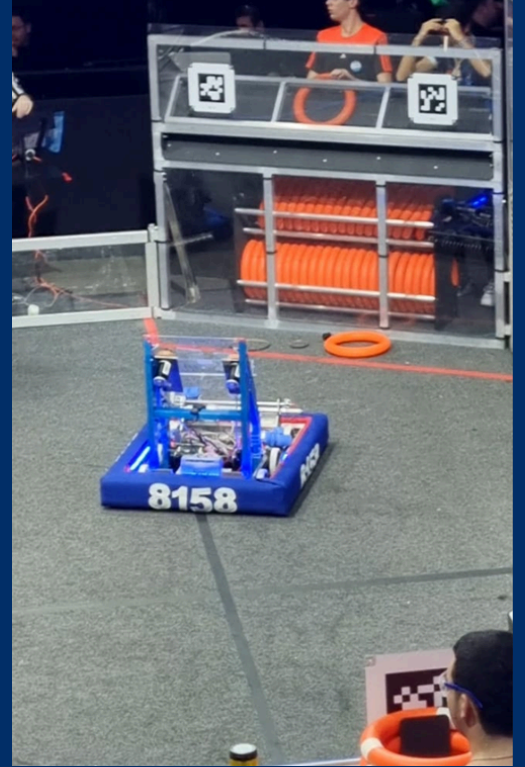
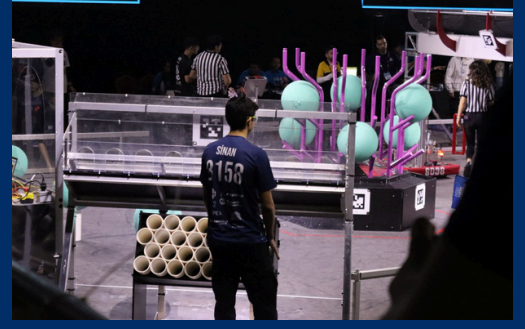
Bölgesel yarışmalarda başarılı olan takımlar, uluslararası şampiyona olan FIRST Championship'e davet edilir. Bu şampiyona, dünyanın dört bir yanından gelen en iyi robotların ve takımların yarıştığı büyük bir etkinliktir.

BİZ KİMİZ?

Takımımızın Kuruluş Hikayesi

Takımımız 2019 yılında kendini mühendislik alanında geliştirmek isteyen 30 tutkulu öğrenci ve 2 mentor tarafından kuruldu. Beşiktaş Anadolu Lisesinin takımıyız ve okulumuzun lokasyonu boğazın yanında olduğundan adını "Bosphorus" koymaya karar verdik. 2020 yılında ilk kez katıldığımız Regional'da büyük azim ve kararlılıkla çalışarak yarı final derecesi elde ettik. Bu başarı takımımız için çok büyük bir gurur kaynağı oldu. İlk yılımızda yarı finale yükselmek, geleceğe dair hedeflerimizi daha da güçlendirdi ve önümüzdeki yıllarda daha da yüksek dereceler elde etmek için kararlılıkla çalışmaya devam ettik. Takımımızın kurucu üyeleri okullarına ve takımlarına tutkuyla bağlı oldukları için mezun olduktan sonra bile bizlere mentörlük yaparak rehber olmaya devam ettiler.

2020 yılında yarı final derecesi yanı sıra Online Off-Season'da Winner Ödülünü kazandık. 2022 Bosphorus Regional'da birçok aksilik ve imkansızlığa rağmen güçlü takım ruhumuzla finalist olmayı başardık. 2025 Marmara Regional'da bütün yaşadığımız zorluklara rağmen her zaman bir arada olduk ve bunun karşılığında Team Siprit ödülünü kazandık. Bu, takımımızın azim ve kararlılıkla neler başarabileceğinin en güzel örneği oldu. Kendi çabalarımız ve ekip ruhumuzla bu başarıyı elde etmek, bizler için gurur kaynağıydı.



OKULUMUZ



Beşiktaş Anadolu Lisesi'nin Tarihi

Beşiktaş Anadolu Lisesi veya baş harflerinin kısaltılmasıyla BAL, 1871 tarihinde Sultan Abdülaziz tarafından Sarkis Balyan ustaya yaptırılmış, İstanbul'un Beşiktaş ilçesinde bulunan gözde okullardandır.

Çırağan Sarayı'nın harem dairesi olarak kullanılan bugünkü Beşiktaş Anadolu Lisesi binası, gerek planı gerek göz alıcı süslemeleri ile 19. asır mimarimizin en güzel örneklerinden biridir. Benzersiz mimarisi, odaları tavan işlemleri hala eski şeklini korumaktadır. Bina, Çırağan Sarayı'na ek olarak inşa edilmiş ve daha sonra harem dairesi olarak kullanılmıştır. Deli olduğu ileri sürülerek padişahlıktan indirilen V. Murat bugünkü Beşiktaş Anadolu Lisesi binasında 28 yıl hapis hayatı yaşamıştır. V. Murat'ın odası şimdi Beşiktaş Anadolu Lisesi kantini olarak kullanılmaktadır.



TAKIM DİNAMİĞİMİZ

PR:

PR departmanı olarak birçok sosyal sorumluluk projesi düzenleyerek STEAM ruhunu çevremize yayıyor ve yardıma ihtiyaç duyanlara destek oluyoruz. Bu projeler, ilerlediğimiz bu yolda yalnızca bireysel değil, toplumsal açıdan da önemli katkılar sağlıyor. Birlik, beraberlik ve dayanışma konusunda böyle örnekler ortaya koymak, küçük gibi görünse de yaşadığımız dünyayı daha iyi bir yer hâline getirmek adına büyük bir adım niteliğindedir.

Projelerimizin yanı sıra sticker, rozet ve pit tasarımlarıyla da ilgileniyoruz. Bu tasarımları hazırlarken daima fikir alışverişi yapıyor ve ortak karar alıyoruz. Bu süreç, hem takım içi dinamiğimizi güçlendiriyor hem de farklı bakış açılarını değerlendirerek en iyi sonuca ulaşmamızı sağlıyor.

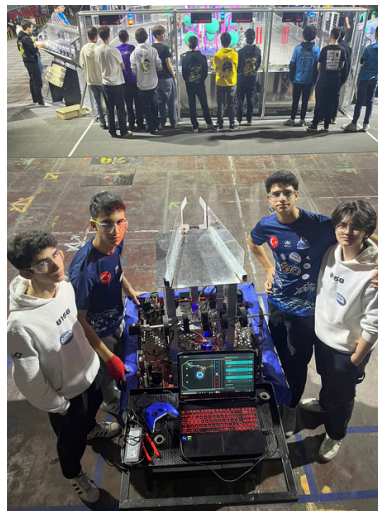


Finans:

Bu departmana düşen görev, onlara büyük bir sorumluluk yüklüyor. Maddi destek sağlayacak sponsorlar bulmak kulağa kolay gibi gelse de, aslında zor bir görevdir. Bu süreçte birçok aksilikle karşılaşabiliyoruz; fakat umudumuzu kaybetmeden arayışımıza devam ediyoruz. Eğer pes edersek, verdiğimiz emeklerin boşa gideceğini biliyor ve hayallerimize daha da yaklaşmak için elimizden gelenin en iyisini yapmaya çalışıyoruz.

Mekanik-Tasarım:

Bu departmanda, artık çocuğumuz gibi gördüğümüz robotumuz Marvin'i o seneki temaya uygun şekilde inşa ediyor, eksiklerini tamamlayarak sezon için en iyi ve donanımlı robotu ortaya çıkarmaya çalışıyoruz. Departmandaki üyelerimiz, zaman zaman okul sonrası atölyede kalarak robotun inşası üzerinde yoğun bir şekilde çalışıyor; umutsuzluğa yer vermeden ve asla pes etmeden, her zaman en iyisi için gayret gösteriyorlar.



Elektronik-Yazılım:

Bu departman, genellikle mekanik-tasarım departmanı ile iş birliği içinde çalışır ve fikir alışverişinde bulunur. Robotun inşası ile yazılımının uyumlu çalışması büyük önem taşır; kablo bağlantıları veya otonom sürüşle ilgilenen yazılımcılarımız için ufak bir hata bile sorun yaratabilir. Fakat biz, geleceğin dalgaları olarak bu yolda karşımıza çıkan engellerden ve hatalardan korkmamayı, onlarla birlikte mücadele etmeyi ve her hatadan ders çıkararak bir sonraki adımımızı daha sağlam atmayı öğrendik. Yeri geldi düştük, yeri geldi kalktık; ama her ne olursa olsun birbirimizin elini bırakmadık. Anlaşmazlığa düştüğümüz her an, bu yolda hep beraber olduğumuzu hatırladık. Dinamiğimizi daima güçlü ve sağlam tuttuk.

PROJELERİMİZ

Juniors FIRST

Genç yaşta bilimi, mühendisliği ve yaratıcılığı bir araya getirmeyi amaçlayan Juniors FIRST, iki yıldır aktif olarak sürdürdüğümüz eğitim odaklı bir sosyal sorumluluk projemizdir. Ortaokulları ziyaret ederek öğrencilere FIRST programlarını tanıtıyor, temel Scratch eğitimi veriyor ve STEM alanlarına olan ilgilerini artırıyoruz. Bugüne kadar 2.000'den fazla öğrenciye ulaşarak onların mühendislik yolculuklarına ilham olduk.

Ayrıca, kendi hazırladığımız kodlama kitaplarını hediye ederek öğrenmeyi kalıcı hâle getirdik. Kitap satışlarından elde edilen geliri ise Diyabetli Çocuklar Vakfı'na bağışlayarak projeye sosyal bir değer daha kazandırdık.



Atölye Turları

FRC topluluğunda bilgi paylaşımını ve dayanışmayı artırmayı amaçlayan Atölye Turları projemizde, başarı elde etmiş takımların atölyelerini ziyaret ederek çalışma düzenlerini yakından gözlemledik. Röportajlar yaparak deneyimlerini kayıt altına aldık ve bu içerikleri sosyal medya üzerinden paylaşarak topluluk içindeki bağı güçlendirdik.

Videolarımız sayesinde FRC'ye ilgi duyan kişiler, takım çalışmasının, üretkenliğin ve FIRST değerlerinin perde arkasını görme fırsatı buldu. Ayrıca, rookie takımların sıkça karşılaştığı zorluklara yönelik tavsiyeler paylaşarak iş birliği ve ilham dolu bir ağın oluşmasına katkıda bulunduk.



EcoBosphorus

Sürdürülebilir bir gelecek için farkındalık yaratmayı amaçlayan EcoBosphorus projemiz, çevre bilincini yaymak ve doğaya katkı sağlamak adına birden fazla adımı kapsıyor. İlk olarak, topraktaki asit dengesizliğini araştırarak toprağın verimini artırmak amacıyla kil, toprak ve tohumdan oluşan özel kil topları geliştirdik. Bu topları okulumuz bahçesinde uygulayarak cansız bölgelerin yeniden canlanmasını sağladık. Ardından, bireylerin karbon ayak izlerini hesaplamalarına ve çevreye daha duyarlı davranışlar geliştirmelerine yardımcı olan bir web sitesi tasarladık; siteyi QR kodlu afişlerle İstanbul'un farklı bölgelerinde tanıttık.

Beşiktaş Belediyesi iş birliğiyle hayata geçirdiğimiz son aşamada, Beşiktaş Çocuk Bilim Merkezi'nde her hafta 6. sınıf öğrencilerine çevre ve sürdürülebilirlik eğitimleri verdik. Çocuklarla birlikte atık kâğıtları geri dönüştürerek yeni kâğıtlar ürettik ve çevre bilincini deneyimle öğretmeyi hedefledik. EcoBosphorus ile genç nesillerde doğa sevgisini pekiştirirken, çevreye duyarlı bireylerin yetişmesine de katkı sağlıyoruz.



PROJELERİMİZ

Bilgi Yarışması

İnsanların denizlerdeki kirlilik ve mercanlar hakkında neler bildiklerini test etmek ve eğlenerek öğrenmelerini sağlamak amacıyla Ödüllü Bosphorus Bilgi Yarışması'nı düzenledik. Bu yarışmada, gönüllü lise öğrencileriyle denizler üzerine bir Kahoot oynadık ve kazanan kişiye dilediği bir Udemy kursunu hediye ettik. Böylece hem denizler hakkında yeni bilgiler edindik hem de kazanan öğrencinin mühendislik bilgi ve becerilerini geliştirmesine katkı sağladık.

Rookie Rise

Rookie Rise projemiz kapsamında, lise öğrencilerinin gelişimine destek olmak amacıyla üç gün süren bir eğitim programı düzenledik. Program boyunca PR, finans ve yazılım alanlarında atölye çalışmaları yaparak öğrencilerin hem teknik hem de kişisel becerilerini geliştirmelerine katkı sağladık. Rookie Rise ile amacımız yalnızca yarışma odaklı bilgi vermek değil, gençlerin öğrendiklerini hayatın her alanında kullanabilecekleri becerilere dönüştürmelerini sağlamak oldu.

Best Buddies ile Deneyler

Okulumuzun Best Buddies kulübü ile ortak bir çalışma yaptık. Best Buddies dünya geneli yapılan özel gereksinimli bireylerle partner olmayı temel alan bir sosyal sorumluluk projesidir. Okulumuzda da aktif olarak yürütülen bu projede arkadaşlarımızla toplanıp onlarla basit ve eğlendirici deneyler yaparak keyifli vakit geçirdik



mel olarak robot yazılır

```
20 #override  
21 public void robotInit() {}  
22  
23 #override  
24 public void robotPeriodic() {}  
25  
26 #override  
27 public void autonomousInit() {}  
28  
29 #override  
30 public void autonomousPeriodic() {}  
31  
32 #override  
33 public void teleopInit() {}  
34  
35 #override  
36 public void teleopPeriodic() {}  
37
```



-SPONSORLARIMIZ-

Karaoğlu Lastik:

Hızla gelişen Türkiye pazarında kaliteli ürünleri en uygun fiyatlarla nihai tüketiciyle buluşturarak gelecekte marka gücü yüksek, büyüyen Türkiye'nin bir parçası olmak.



Özgüven Atölyesi:

Geçmişini anla, geleceğini düşün, şimdi harekete geç mottosundan hareketle, iş sürekliliği veya organizasyonel dayanıklılık, süreç iyileştirme ve geliştirme, bütünsel risk yönetimi, strateji geliştirme, sürdürülebilir dijital dönüşüm, ISO yönetim sistemleri ve bireysel/kişisel gelişim konuları üzerine eğitim, koçluk ve mentörlük çalışmaları yürütmektedir.



ÖZGÜVEN ATÖLYESİ

Doping Hafıza

Doping Hafıza, Türkiye’de hızla yaygınlaşan ve çok tercih edilen yenilikçi bir eğitim yaklaşımıdır. Görsel ve çağrışım temelli tekniklerle öğrencilerin bilgiyi daha kolay kavramasını ve uzun süre hafızasında tutmasını sağlar. Modern eğitim ihtiyaçlarına yanıt vererek, öğrencilerin akademik potansiyellerini en verimli şekilde ortaya çıkarmayı hedefler.



Türk Kızılay Genç İstanbul:

Kızılay gençleri olarak dünyanın her bölgesinde ayırım gözetmeksizin yardımlaşmayı, dayanışmayı, paylaşmayı gelecek nesillere aktaran 150 yaşındaki bu büyük çınarın gölgesinde, yedi temel ilke etrafında birleşiyoruz. Gönüllülerimize kazandırdığımız tecrübenin büyük bir hayat tecrübesine dönüşerek ömür boyu süreceğine tüm kalbimizle inanıyoruz. Genç Kızılay gönüllüleri, hiçbir karşılık beklemeden tüm çalışmalarını gönüllülük temelli yürütmektedir.



TÜRK
KIZILAY
genç
İSTANBUL

Dijitohum:

Dijitohum, Türkiye genelinde bulunan OSB ve TGB'lerin teknolojiye dayalı tüm ihtiyaçlarını karşılayacak ve katma değerli projeleri geliştirmeyi misyon edinmiştir.



Hayvan Sağlığı Ürünleri A.Ş.

Vetal Hayvan Sağlığı Ürünleri A.Ş. 1991 yılında Adıyaman'da kurulmuştur ve ülkemizin ilk veteriner aşı üreticisi şirkettir. Hayvan sağlığını korumaya yönelik olarak kurulan bu şirket günümüzde halen varlığını sürdürmektedir.

DCS CRM

DCS CRM 2005 yılında geliştirilmeye başlandı. Dönemin hareketli sektörü olan telemarketing dünyasında vazgeçilmez bir yazılım oldu. Zamanla gelişen e-ticaret sektörü için gelişmiş çözümler eklendi. DCS CRM'e birçok firmanın kendi iş akışlarına göre tam entegre özel çözümler üretildi. 20 yılı aşkın bir deneyimle her geçen gün gelişerek yoluna devam etmektedir.

