



ODTÜ ROBOT TOPLULUĞU

Resimde gördüğünüz kaplumbağayı bir yerlerden hatırlıyor olabilirsiniz. ODTÜ Robot Topluluğu adı, belki 2005 yılında Bilim ve Teknik dergisinde çıkan yazılarımızdan, belki de Formula-G yarışında kazandığımız birincilikten kulağınıza çalınmıştır. Biz ORT üyeleri, aslında sadece ODTÜ’de öğrenimini sürdüren bir grup öğrenciyiz. Derslerden arta kalan zamanlarımızda amatör robot çalışmaları ve temiz enerji çalışmaları gibi projeleryle ilgileniyoruz.

Biraz da kuruluşumuzdan ve amaçlarımızdan bahsedelim. 2000 yılında kurulan ODTÜ Robot Topluluğu, Türkiye’nin ilk robot topluluğu. İlk kurulduğu yıllarda öncelikli amacı ODTÜ öğrencilerine pratiğe dayalı teknik eğitim vermek olan topluluğumuzda, eğitim hâlâ en önemli faaliyetlerden biri. Daha sonra, eğitim alan öğrencilerle proje çalışmalarına başlanır. Topluluğumuzun temel amacı, bilgileri uygulamaya dönüştürmek için zemin hazırlamak, öğrenciler için bir çalışma ortamı yaratmaktır. Bu yazımızda sizlere biraz eğitimlerimizin içeriğinden, biraz da faaliyetlerimizden bahsetmek istiyoruz.

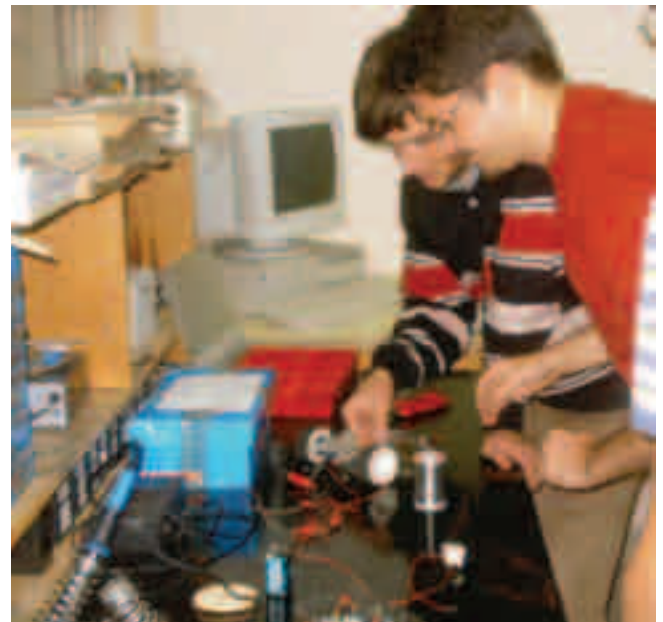
ODTÜ Robot Topluluğu Eğitimleri ve Proje Çalışmaları:

Lise son sınıfı bitirip üniversite sınavına girdikten sonra tercih ettiğiniz bölüme yerleşmiş bir öğrenci olduğunuzu düşünün. Belki istediğiniz mühendislik bölümünü kazandınız, ancak konuda hiçbir bilginiz yok ve sırf kuramsal bilgi sahibi olmak, hiç uygulama görmemiş olmak sizi ürkütüyor. Ya da belki çok istediniz, fakat dilediğiniz mühendislik alanlarının puanını tutturamadınız veya okuduğunuz bölümle ilgisi olmasa da sadece amatör olarak robotlarla ilgilenmektesiniz. Ya da aklınızda harika bir fikir var, nasıl uygulamaya geçireceğinizi bilmiyorsunuz. Aslında aklınızda birşeyler yapmak, kafanızdakileri hayata geçirmek var. Eğer topluluğumuza uğrarsanız sizinle aynı düşüncede olan bizlerle tanışabilirsiniz.

Her eğitim yılının birinci dönemi, yaklaşık 100 ODTÜ öğrencisine basit mekanik tasarım ve temel elektronik dersi vermekteyiz. Daha sonra konuya ilgi duyan yaklaşık 20 kişiye de mikro işlemci ve simülasyon programı kullanı-

mı üzerine eğitim vermeye devam ediyoruz. Eğitimlere katılmak veya topluluk üyesi olup toplulukta çalışmalar yapmak için makine ya da elektronik mühendisliği öğrencisi olmanız şart değil. Çünkü ODTÜ Robot Topluluğu akademik ya da profesyonel çalışmalar değil amatör çalışmalarla uğraşmakta ve disiplinlerarası bir topluluk olma özelliğinde. Bugün birçok değişik bölümden arkadaşlarla proje çalışmalarımızı sürdürmekteyiz. Ayrıca çalışmalara katılmak için ODTÜ öğrencisi olmanız da şart değil; ODTÜ’ye giriş çıkışınızın kolay olması yeterli. Eğitimlere katılmak için internet sayfamızı takip etmeniz gerekiyor. Topluluğumuzun ODTÜ’de okumakta olan lisans öğrencilerinden oluştuğunu ve ilgili bir üyenin en fazla 5 yıl etkin olarak toplulukta bulunabileceğini düşünürsek, eğitim vermenin rolünü anlamış oluruz. Eğitimler sayesinde, toplulukta her yıl gelen alt dönem öğrencilerine bilgi aktarımı gerçekleşiyor. Bunun yanı sıra topluluğun temel amacı olan pratik uygulama yapmak için zemin hazırlanmış oluyor.

Topluluğumuzda lise bilgileri düzeyinden başlayarak basit düzeyde elektronik devre ve mekanik aksam tasarı-





mı konusunda eğitimler vermekteyiz. Eğitimler, tamamen gönüllü olarak yapılmakta. Eğitimcilerin tamamı, topluluğumuzun üyeleri olan öğrenciler. Verdiğimiz eğitimler, içeriğine göre sınıflandırılmış ve birbirlerinden farklı rakam kodlarıyla ayrılan dersler. Detaylı bilgiye sitemizden ulaşabilirsiniz.

Peki ya ODTÜ'ye gelme olanağım yoksa ne yapacağım diye düşünüyorsunuz sizlere sitemizden ve forumuzdan bize ulaşmanızı öneririz. Bizler de birçok teknik bilgiyi İnternette ve kitaplardan araştırıp okuyarak öğreniyoruz. Sizlere de bir çalışma sürdürürken öncelikle bunu tavsiye ederiz. Çünkü gelişen teknoloji ortamında, çoğu zaman bir yeniliği anlatıp eğitim verecek kimseyi bulmak mümkün olmayabilir. Bizler öğrendiğimiz yeni bilgilerle eğitim programımızı güncelliyor ve geliştiriyoruz. Fırsat bulabildiğimiz ölçüde, sitemizden sizlerle bilgilerimizi paylaşmaya çalışıyoruz. Ayrıca her ay Bilim ve Teknik dergisinde yayımlanmaya başlayan yazılarımızla da size basit robot yapımı, mikroişlemciler gibi konular hakkında bilgi vermeye çalışıyoruz.

Bir projeyi başarabilmek için aslında gereken en önemli şey sabır. En basit robotları yapabilmek için bile vazgeçmemeniz, inatçı olmanız gerekebiliyor. Bilgiyi öğrenebilmek, sindirmek ve uygulamak için zaman ayırmak ve çaba harcamak çok önemli. Bazen etrafınızda gerekli bilgiye sahip, size eğitim verecek kimse olmayabilir. Bazen de gerekli her şeyi bildiğinizi sanabilirsiniz, ancak mutlaka gözden kaçan bir nokta vardır; önemli olan sakin olup bu noktayı bulabilmektir. Bizler de ODTÜ Robot Topluluğu'nda bir araya gelerek karşılaştığımız sorunları birbirimize danışıp paylaşarak önümüze çıkan engelleri aşmaya çalışıyoruz.

Biraz da proje çalışmalarımızdan bahsedelim. Topluluk kısa tarihi boyunca çizgi izleyen robot, sumo robot gibi projelerden başlayarak yangın söndüren robot, dört bacaklı robot, robot şehir gibi birçok robot tasarımına imza atmış. Bu süre zarfında toplulukta genel amaç, yurtdışından hazır robot seti alıp kullanmaktan çok, mekanik ve elektroniğiyle tamamen özgün tasarım olan robotlar yapmak oldu. Ancak, çalışmalarımız değerlendirilirken, olanaklarımızın maddi anlamda kısıtlı olduğu da göz önünde bulundurulmalı.

Eğitim alan öğrencilerden, sumo ve çizgi izleyen robot gibi yapımı basit robotları için proje grupları oluşturulur. Bu robotlar en temel robotlardır. Ancak hiç uygulama yapmamış biri için sıfırdan bir robot yapmak, görüldüğü kadar kolay olmayabilir. Bizler bu anlamda, ODTÜ'ye gelen daha çok hazırlık ve birinci sınıf öğrencilerine böyle bir proje yapma olanağı sağlıyoruz. Yapılan robotlar basit görülebilir, ancak bunların gelecek projeler için zemin hazırladığı bir gerçek. Örneğin, robotlarla ilgilenen bir mühendis adayının, sıfırdan bir sumo robot yapmadan daha karmaşık sistemlerin tasarımına geçmesi ne kadar sağlıklı olur, siz düşünün. Zaten bu konuda kendini geliştirmek isteyen öğrenciler, sınıfları ilerledikçe gerek kişisel projelerinde gerekse verdikleri eğitimlerde birçok bilginin paylaşılması ve uygulanmasında önemli rol oynuyorlar. Bizler Formula-G yarışında



birincilik kupasını aldıktan sonra daha önce yaptığımız basit robotların aslında bize ne kadar çok deneyim kazandırdığını düşündük.

Özetlemek gerekirse, ODTÜ Robot Topluluğu eğitimleri ve proje çalışmaları, daha çok ODTÜ'ye yeni gelen öğrenciler için bir bilgi aktarım ortamı; eğitimlerdeki amaçsa ileri düzey projelere zemin hazırlamak. Bir projeye başlarken birçok güçlüğe hazır olunmalı, araştırmak ve okumaktan kaçınılmamalı.

ODTÜ Robot Günleri

Tamam, gerekli bilgileri az çok öğrendiniz. Belki de biten final döneminizin ardından birşeyler yapmak istiyorsunuz. İşte size bir hedef: ODTÜ Robot Günleri. Bu yıl 24 - 25 Mart tarihlerinde düzenleyeceğimiz 3. ODTÜ Robot Günleri etkinliğimiz, yine ODTÜ Kültür Kongre Merkezi'nde yapılacak. Başvurularınızı 24 Şubat tarihine kadar sitemizden yapabilirsiniz. Kategorilerimiz bu yıl da aynı: sumo ve mini sumo turnuvaları, çizgi izleyen robotların zamana karşı yarışı ve serbest kategori. Geçen yılki kurallar aşağı yukarı aynı, yalnızca çizgi izleyen pisti çizgi kalınlığını 2 cm'e çıkardık. Pistimiz tıpkı İstanbul Park'taki Formula-1 pisti gibi oldukça zorlu, ama bu yıl daha iyi çizgi izleyen robotlar bekliyoruz. Sumo robot yapımı, algılayıcı ve mikroişlemciler hakkında yazılarımız daha önce buradan yayımlanmıştı; umarız bu yazılar sizlere yardımcı olabildi. Serbest kategoride de özgün ve yaratıcı fikirlerinizi bekliyoruz.

Resimlerde ODTÜ Robot Günleri 2005'ten kareler yer almakta. Eğer daha önce katılmadıysanız Robot Günleri'nin nasıl bir ortamda geçtiğini sizlere göstermek için birkaç fotoğraf seç-

tik. 2005 yılında etkinliğimize 1000 kişi dolaylarında ziyaretçi geldi. Bu yıl güneş arabamızla daha geniş kitlelere ulaştığımızdan, daha da fazla sayıda katılım bekliyoruz.

ODTÜ Robot Günleri ilk defa yapıldığı 2002 yılından beri üniversiteler ve hatta liselerarası bir bilgi paylaşım ortamı oldu. Düzenlenen konferanslar ve atölye çalışmaları, robotlarla ilgili birçok yenilik ve uygulamaya değinmekte ve geniş bir bilgi yelpazesi sunmakta. Bu yıl da birçok değerli akademisyeni seminer vermek üzere etkinliğimize davet ettik. ODTÜ Robot Topluluğu olarak her zaman diğer üniversitelerle iletişim ve işbirliği içinde olmak, ayrıca lise ve ilköğretim öğrencilerine robot çalışmalarını tanıtmak ve hatta onları teşvik etmek, önem verdiğimiz bir amacımız olmuştur. Bizler bu sayede Türkiye'nin teknolojik gelişimine elimizden geldiğince katkıda bulunmaya çalıştığımızı düşünüyoruz.

ODTÜ Temiz Enerji Kulübü

Birçoğunuzun bildiği gibi temiz enerji teknolojisini kitlelere tanıtmak ve gençlere bilgiyi ürüne dönüştürme alışkanlığı kazandırmak amacıyla yapılan Türkiye'nin ilk Güneş Enerjili arabaları yarışına, ODTÜ Robot Topluluğu olarak aracımız MEŞ-e ile katıldık ve birincilik ödülü kazandık. Tasarım ve imalat konusunda iyi bir ekip çalışması gerektiren bu yarışma, üniversite öğrencileri, öğretim üyeleri ve sanayi işbirliğinin gelişmesine, üniversite öğrencilerinin erken yaşlarda tasarım ve yeni ürün geliştirme deneyimi edinmelerine önemli katkılar sağlamış durumda. Yurt dışında da benzerleri olan bu



yarışın 2006 yılında da tekrarlanması ve uluslararası hale getirilmesine karar verildi ve bizler de büyük bir azim ve hevesle bu yılki yarışa hazırlanıyoruz. Aracımız MEŞ-e yarışa katılanlar içinde en küçük bütçeli araçlardan biri idi fakat fazla maddi destek bulamamamız bizi yıldırmadı, çünkü yukarıda da belirttiğimiz gibi birçok şeyi hazır almak yerine kendimiz yapmayı tercih ediyoruz. Bu yılsa bulabildiğimiz destek oranında, yeni bir araçla 2006 yarışına katılacağız.

Formula-G 2005 bizim için büyük bir heyecandı. Yarışı düzenleyen Bilim ve Teknik Dergisi'ne buradan tekrar teşekkür etmek isteriz. ORT takımı olarak, 2005 Formula-G yarışından edindiğimiz bilgi ve deneyimle bu yılki yarışa, yeni aracımızla, ODTÜ-TEK (Temiz Enerji Kulübü) adını verdiğimiz takımımızla katılmayı planlıyoruz. Ayrıca destek buldukça yurtdışında da ülkemizi temsil etmeyi çok istiyoruz.

Bu yazımızda sizlere kısaca ODTÜ

Robot Topluluğu'nun çalışmalarından bahsettik. Böylece bizi daha yakından tanımanızı sağlamaya ve bilgi alışverişine açık olduğumuzu ifade etmeye çalıştık. Topluluğumuzun yapısından ve amaçlarımızdan bahsettik. Ayrıca destek buldukça daha ileri düzeyde projeler gerçekleştirmek istediğimizi belirttik. Bize internet aracılığıyla ulaşabilir, sorularınıza yanıt arayabilirsiniz. Ancak bir proje ortaya çıkarmak için bir yerden başlamak gerekiyor ve o başlangıcı yalnızca siz yapabilirsiniz. Bizler size takıldığımız yerde yardımcı olabiliriz. Son olarak, unutmayın, ODTÜ Robot Günleri herkese açık bir etkinlik ve hepimiz davetlisiniz...

Mine Cüneyitoğlu
ODTÜ Robot Topluluğu

İletişim için:

ORT Sitesi: <http://robot.metu.edu.tr/>

<http://www.robot.metu.edu.tr/>

Anasayfadan da ulaşabileceğiniz bağlantılar:

Eğitim Sayfası: <http://www.robot.metu.edu.tr/index.php?link=4>

Forum: <http://www.robot.metu.edu.tr/forum/>

Dökümanlar: <http://www.robot.metu.edu.tr/index.php?link=5>

Robot Günleri: <http://www.robot.metu.edu.tr/org/>

Formula-G: <http://www.robot.metu.edu.tr/index.php?link=14>

