Ortaokul
LEGO® Education SPIKE™ Prime

"Uygulamalı öğrenme, genç zihinlere çok faydalı oldu. Bu alanda gelişmeye devam ederken, **yaratıcı ve anlamlı uygulamalı deneyimlere** vurgu yapılarak daha çok ve çeşitli öğrenciye ulaşılmalı."

Lynne Boucher
STEAM Direktörü ve Eğitimci

Karmaşık, ilgi uyandıran ve kişisel olarak alakalı STEAM projeleriyle eleştirel düşünme becerileri gelişiyor
LEGO® Education SPIKE™ Prime, 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri için ideal STEAM öğrenme aracıdır. Renkli LEGO inşa parçalarını, kullanımı kolay donanımı ve Scratch tabanlı sezgisel bir sürükle-bırak kodlama dilini bir araya getiren SPIKE Prime, oyunla öğrenme yoluyla sürekli öğrencilerin ilgisini çeker ve bilgi düzeylerinden bağımsız olarak onları eleştirel düşünmeye ve karmaşık problemleri çözmeye teşvik eder. SPIKE Prime başlangıç düzeyindeki kolay projelerden sınırsız yaratıcı tasarım olanaklarına kadar, öğrencilerin bir yandan eğlenirken, bir yandan da geleceğin yenilikçi zihinleri olmaları için gerekli STEAM ve 21. yüzyıl becerilerini öğrenmesine yardımcı olur.

Standartlara Uygun Ünite Planları
Başlangıç materyalinin yanı sıra LEGO® Education SPIKE™ Uygulaması, Mühendislik ve Bilgisayar Bilimlerine odaklanan müfredata uygun STEAM içeriğiyle dolu 4 ünite planı içerir. 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri için tasarlanan ve 45 dakikalık dersler için optimize edilen bu üniteler, bilgi düzeyleri ne olursa olsun öğrencileri sürekli eleştirel düşünmeye ve karmaşık problemleri çözmeye teşvik ederek STEAM öğrenimini hızlandırır. Kapsamlı çevrimiçi ders planları ve kolay erişilebilir, interaktif zengin destek materyalleri, öğretmenlerin daha önceki deneyimi ne olursa olsun dersi öz güvenle işlemesi için gerekli olan her şeyi sağlar.

İçerik ve aktiviteler hakkında daha fazla bilgiyi **LEGOeducation.com/SPIKEprime** adresinden öğrenebilirsiniz.

SPIKE Prime, şu alanlarda dersler sunar:
- Mühendislik
- Bilgisayar Bilimleri
- Fen
- Turnuvalar
- Teknoloji

ÇÖZÜM İÇERİĞİ:

SETLER VE UYGULAMALAR
- SPIKE Prime Seti
- SPIKE Prime Eklenti Seti
- LEGO® Education SPIKE™ Uygulaması

ÜNİTE PLANLARI
- İcat Takımı
- İş Kurma
- Hayatı Kolaylaştırıcı Şeyler
- Turnuvaya Hazır

DESTEK
- Başlangıç Materyali
- Ders Planları
- Değerlendirme Araçları
- Teknik Destek

EKSTRALAR
- Aksesuarlar ve Yedek Parça Paketleri
- Eğitim ve Profesyonel Gelişim

LEGO, the LEGO logo, the Minifigure, the SPIKE logo, MINDSTORMS and the MINDSTORMS EV3 logo are trademarks of the LEGO Group. ©2019 The LEGO Group.
FIRST® and the *FIRST* logo are trademarks of For Inspiration and Recognition of Science and Technology (*FIRST*). LEGO, the LEGO logo, and MINDSTORMS are trademarks of the LEGO Group.
FIRST LEGO League and *FIRST* LEGO League Jr. are jointly held trademarks of *FIRST* and the LEGO Group.

Seçtiğiniz İşletim Sistemiyle Birlikte Kullanabileceğiniz Scratch Kodlama Platformuna Dayalıdır

Desteklenen İşletim Sistemleri:
iOS, Chrome, Windows 10, Mac ve Android

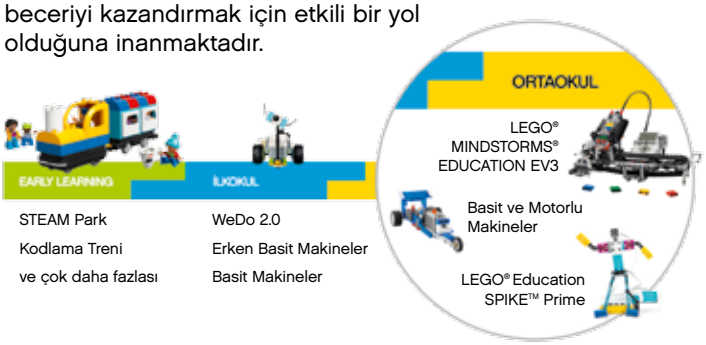
LEGO® Education SPIKE™ Prime Turnuvalar ve Okul Sonrası Aktiviteler

LEGO® Education SPIKE™ Prime, ayrıca STEAM yaratıcılığını robotik kulüplerine, kodlama programlarına ve maker alanlarına taşıyor.
Bilim Kahramanları Buluşuyor ve Dünya Robot Olimpiyatı gibi robotik turnuvaları için, SPIKE Prime Eklenti Seti ve Turnuvaya Hazır ünitesi, robotik ile yeni tanışan ve daha fazla formel eğitime ihtiyaç duyan öğrencileri ve öğretmenleri geliştirmeye yardımcı olur. Ünitenin son dersi doğrudan yıllık Bilim Kahramanları Buluşuyor Robot Oyunu ile bağlantılı olduğundan, sınıfta ya da sınıf dışında heyecan verici Turnuva yolculuğuna ideal bir başlangıçtır.

Bilgi için:
www.LEGOeducation.com/competitions

LEGO® Education ile Sürekli Öğrenme

Araştırmalar, öğrenmeden önce, öğrenme sırasında ya da öğrendikten sonra fiziksel olarak aktif olmanın, bilginin beyninizde daha kalıcı hale gelmesine yardımcı olduğunu göstermiştir. LEGO® Education, uygulamalı öğrenmenin öğrencilere problem çözme, eleştirel düşünme gibi her düzeyden farklı birçok beceriyi kazandırmak için etkili bir yol olduğuna inanmaktadır.



İster etraflarındaki dünyayı henüz anlamaya başlayan en küçük yaş grubundaki öğrencilerle çalışıyor olun, ister tasarım mühendisliği ilkelerini öğretiyor olduğunuz ileri düzey öğrencilerle… LEGO Education'ın STEAM çözümleri size öğrencilerinizin gerçek dünyadan hayatla ilgili projelerle bağlantı kurması konusunda yardımcı olacak.

LEGO Education hakkında

LEGO Education, anaokulları, ilkokullar, ortaokullar ve liseler, turnuvalar ve okul sonrası programlar için uygulamalı, disiplinler arası STEAM çözümleri sunar. Her derse göre müfredat standartlarına ve kalite, güvenlik ve sürdürülebilirlik değerlerimize uygun, hem rehberli hem açık uçlu aktiviteler sunuyoruz.

LEGO education

Daha fazla bilgiyi www.LEGOeducation.com adresinde bulabilirsiniz.

LEGO, the LEGO logo, the Minifigure, the SPIKE logo, MINDSTORMS and the MINDSTORMS EV3 logo are trademarks of the LEGO Group. ©2019 The LEGO Group.
FIRST® and the *FIRST* logo are trademarks of For Inspiration and Recognition of Science and Technology (*FIRST*). LEGO, the LEGO logo, and MINDSTORMS are trademarks of the LEGO Group.
FIRST LEGO League and *FIRST* LEGO League Jr. are jointly held trademarks of *FIRST* and the LEGO Group.

STEAM
KODLAMA

GÜVENLE KODLAYIN

Tabletler ve bilgisayarlar için popüler kodlama dili Scratch'e dayalı sezgisel kodlama ortamı, öğretmenlerin ve öğrencilerin seveceği bir sistem oluşturuyor.

SİSTEM GEREKSİNİMLERİ

LEGO® Education SPIKE™ Prime, seçtiğiniz işletim sistemiyle Scratch tabanlı kodlama dilini kullanır: iOS, Chrome, Windows 10, Mac ve Android. Cihazınızın desteklenip desteklenmediğini öğrenmek için

LEGOeducation.com/start adresini ziyaret edin.

LEGO® EDUCATION SPIKE™ PRIME

Ortaokulda STEAM Becerileri ve Öz Güven Kazandırma

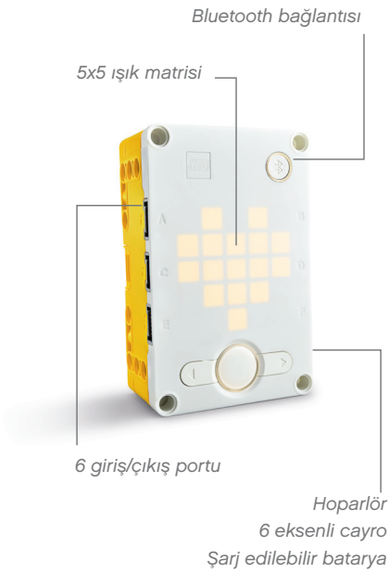
LEGO® Education SPIKE™ Prime, ortaokul öğrencilerinde STEAM'e karşı ilgi uyandırmaya ve bu konuda öz güven kazandırmaya yardımcı olur. Bu konsept, renkli LEGO inşa parçalarını, kullanımı kolay donanımı, Scratch tabanlı sezgisel kodlama dilini ve bilgi düzeyi ne olursa olsun sınıfınızın sürekli ilgisini çekecek öğrencinin kullanımına hazır üniteleri bir araya getirmektedir. Sınırsız yaratıcı tasarım olanakları ve kolay giriş düzeyinde SPIKE Prime dersleri, öğrencilerin oyunla öğrenme yoluyla keşfetmesine ve geleceğin yenilikçi zihinleri olmaları için gerekli STEAM becerilerini kazanmasına yardımcı olur.

LEGO education

STEAM
KODLAMA

HUB

LEGO® Education SPIKE™ Prime sisteminin kalbi, programlanabilir Hub'dır. SPIKE Prime Seti ayrıca geniş çeşitlilikte renkli LEGO inşa parçalarıyla birlikte öğrencilerin eğlenceli robotlar, dinamik cihazlar ve başka interaktif modeller tasarlamasına ve inşa etmesine olanak tanıyan yüksek hassasiyetli motorlar ve sensörler içerir. Hub, motorlar ve sensörler üzerinde bulunan çok sayıda bağlantı noktası ile yeni, büyük inşa parçaları, öğrencilerin inşa etmeye daha az, öğrenmeye daha çok vakit ayırmasını sağlar.



SET

LEGO® Education SPIKE™ Prime Seti

45678

LEGO® Education SPIKE™ Prime Seti, 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri için ideal STEAM öğrenme aracıdır. Renkli LEGO inşa parçalarını, kullanımı kolay donanımı ve Scratch tabanlı sezgisel bir sürükle-bırak kodlama dilini bir araya getiren SPIKE Prime, oyunla öğrenme aktiviteleriyle sürekli öğrencilerin ilgisini çeker ve bilgi düzeylerinden bağımsız olarak onları eleştirel düşünmeye ve karmaşık problemleri çözmeye teşvik eder. SPIKE Prime başlangıç düzeyindeki kolay projelerden sınırsız yaratıcı tasarım olanaklarına kadar, öğrencilerin bir yandan eğlenirken, bir yandan da geleceğin yenilikçi zihinleri olmaları için gerekli STEAM ve 21. yüzyıl becerilerini öğrenmesine yardımcı olur.

TEMEL ÖĞRENME DEĞERLERİ

Tasarım sürecinin her adımında mühendislik tasarım becerilerini uygulamak.
Problemleri ayrıştırma ve algoritmik düşünme yoluyla etkili problem çözme ve kodlama becerileri geliştirmek.
Veri toplamak ve veri alışverişi yapmak için donanım ve yazılım bileşenlerini bir araya getiren projeler tasarlamak.
Değişkenler, veri dizileri ve bulut verisiyle çalışmak.
Eleştirel düşünmeyi uygulamak ve geleceğin kariyerleri için yaşam becerileri geliştirmek.

1–2 | 523 | 10+

LE_Flipper-4PG_2019_Global A4_032219_TR.indd 2 2019/5/2 18:28:22

UYGULAMA

Sezgisel uygulama, kolay giriş düzeyinden sınırsız yaratıcı tasarımlara kadar uygundur

Başlangıç materyalinin yanı sıra LEGO® Education SPIKE™ Uygulaması, Mühendislik ve Bilgisayar Bilimlerine odaklanan müfredata uygun STEAM içeriğiyle dolu 4 ders ünitesi içerir. 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri için tasarlanan ve 45 dakikalık dersler için optimize edilen bu üniteler, bilgi düzeyleri ne olursa olsun öğrencileri sürekli eleştirel düşünmeye ve karmaşık problemleri çözmeye teşvik ederek STEAM öğrenimini hızlandırır.

EKLENTİ SETİ

LEGO® Education SPIKE™ Prime Eklenti Seti

45680

LEGO® Education SPIKE™ Prime Eklenti Seti (45680) ile robotik turnuvalarının heyecanlı dünyasına adım atın. Büyük tekerlekler, yarım daire dişliler, bir renk sensörü ve büyük bir motor dahil 603 parçadan oluşan bu SPIKE Prime (45678) Seti eklentisi, 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerini ve öğretmenlerini daha gelişmiş modeller inşa etmeye ve onları robotik turnuvalarının eğlenceli ve zorlu dünyasına hazırlanmaya yönlendiren 10 saati aşkın hedefli bir STEAM öğretimi içermektedir.

TEMEL ÖĞRENME DEĞERLERİ

Sensörler kullanarak otonom robotlar yapmanın ve programlamanın temellerini öğrenmek.
Bir turnuva robotu inşa etmek için iş birliği ve takım çalışması becerilerini geliştirmek.
Programları sistematik olarak test etmek ve iyileştirmek.
Problem çözme becerilerini kullanmak ve turnuva görevlerini tamamlamak.
Eleştirel düşünmeyi uygulamak ve geleceğin kariyerleri için yaşam becerileri geliştirmek.

EKSTRA ÜRÜNLER GEREKTİRİR

LEGO® Education SPIKE™ Prime Seti (45678)

603 10+

BAŞLANGIÇ

BURADAN BAŞLAYIN 5
Hub'ı bağlayın ve bir LEGO emojisi oluşturun.

MOTORLAR VE SENSÖRLER 30
Etki-tepkiyi keşfedin.

HAREKET ETTİRİN 30
İnşa edin ve kodlayın.

ÜNİTE PLANLARI 45–90

SPIKE PRIME SETİ

İCAT TAKIMI 5
Mühendisliği keşfedin.

BİR İŞ KURUN 6
Bilgisayar bilimini araştırın.

HAYATI KOLAYLAŞTIRICI ŞEYLER 7
Verileri pratik olarak uygulayın.

SPIKE PRIME EKLENTİ SETİ

TURNUVAYA HAZIR 8
Merak ve ekip çalışmasını kullanın.

DESTEK

ÇÖZÜM İÇERİĞİ:
Ders Planları
Değerlendirme Araçları ve Teknik Destek

EKSTRALAR
Eğitim ve Profesyonel Gelişim

LE_Flipper-4PG_2019_Global A4_032219_TR.indd 3 2019/5/2 18:28:28

LEGO® Education SPIKE™ Prime Parçaları

1 6+ *Belirtilmedikçe*

LEGO® Technic Büyük Hub

45601

Bu gelişmiş ancak kullanımı kolay tuğla şeklindeki cihazın çeşitli motorları ve sensörleri bağlamak için 6 giriş/çıkış portu, özelleştirilebilir 5x5 ışık matrisi, Bluetooth bağlantısı, hoparlörü, 6 eksenli cayrosu, şarj edilebilir lityum iyon bataryası ve uyumlu bilgisayarlar ve tabletlerle bağlantı için bir mikro USB portu bulunmaktadır.

LEGO® Technic Büyük Açılı Motor

45602

Entegre dönme sensörü ve gerçek düz çizgi kontrolü için mutlak hizalama özelliğine sahiptir ve yüksek güçlü, yüksek torklu uygulamalar için idealdir.

LEGO® Technic Orta Boy Açılı Motor

45603

Hızlı tepki veren robotlar yapın. Düşük profilli tasarım, mutlak hizalama ve 1 derecelik doğruluk özelliğine sahip entegre dönme sensörlü.

LEGO® Technic Mesafe Sensörü

45604

Yüksek netlikte sonuçlar elde edin. 1-200 cm menzil, +/- 1 cm doğruluk, programlanabilir LED 'gözler' ve üçüncü taraf sensörler, kartlar ve Kendin Yap donanım için entegre 6 pimli adaptör.

LEGO® Technic Renk Sensörü

45605

8 rengi ayırt edebilir ve karanlıktan parlak gün ışığına kadar yansıyan ışığı ve ortam ışığını ölçer.

LEGO® Technic Kuvvet Sensörü

45606

Doğru, tekrarlanabilir sonuçlar için 10 Newton'a (~1 kg) kadar basınçları ölçer. Ön düğmeye basıldığında, bırakıldığında ya da çarpıldığında dokunma sensörü olarak da kullanılabilir.

LEGO® Technic Büyük Hub Bataryası

45610

45601 LEGO® Technic™ Büyük Hub (ayrı satılır) ile birlikte kullanmak için şarj edilebilir lityum iyon batarya. Bu yüksek kapasiteli 2,000 mAh batarya, Hub'a bağlıyken bir mikro USB kablosuyla şarj edilebilir ve alet gerektirmeden kolay ve rahat bir şekilde çıkarılabilir. Bu batarya, 45601 Technic Büyük Hub ve LEGO Education SPIKE™ Prime (45678) Set'e dahildir.

LEGO® Technic Mikro USB Bağlantı Kablosu

45611

Veri aktarma, aygıt yazılımı güncellemeleri ve Büyük Hub'ı şarj etme gibi işler için 45601 Büyük Hub'ı uyumlu bilgisayarlara ve tabletlere bağlar.

Yedek Paketi

LE Prime Yedek Paketi

108 10+

2000719

LE Prime Yedek Paketi ile LEGO® Education SPIKE™ Prime Setiniz (45678) her zaman mükemmel çalışır durumda olsun. 100'den fazla LEGO Technic ve System parçası içeren bu yedek paketi ile kayıp parçaları ararken sınıfta değerli vaktinizi kaybetmezsiniz.

Ülkenizde LEGO Education hakkında daha fazla bilgi almak için yerel distribütörünüzle iletişim kurun.

Simgeler

- Set başına tavsiye edilen öğrenci sayısı
- Bir setteki toplam parça sayısı
- Saklama kutusu dahil
- Setin uygun olduğu yaş aralığı
- Bir ünite planındaki projeler/etkinlikler/dersler
- Proje/etkinlik/ders süresi
- Ücretsiz web sitesi yüklemeleri

LEGOeducation.com

LEGO, the LEGO logo, the Minifigure and the SPIKE logo are trademarks of the LEGO Group.
©2019 The LEGO Group.