


T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı

SAYI: 61	TARİH: 24.07.2013	KONU: Üretim Odaklı Bilgi İletişim Teknolojisi Eğitimleri 7-8 Yaş Grubu Kurs Programı
ÖNCEKİ KARARIN		
SAYI:	TARİH:	


Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğünün 22/05/2013 tarihli ve 16915068/101.04/1062340 sayılı yazısı üzerine Kurulumuzda görüşülen **Üretim Odaklı Bilgi İletişim Teknolojisi Eğitimleri 7-8 Yaş Grubu Kurs Programının** ekli örneğine göre kabulü kararlaştırıldı.




Nabi AVCI
Millî Eğitim Bakanı



Prof. Dr. Emin KARİP
Kurul Başkanı



Dr. Hüseyin ŞİRİN
ÜYE



Prof. Dr. Mehmet BAYYİĞİT
ÜYE




Doç. Dr. Hatice DURAN YILDIZ
ÜYE

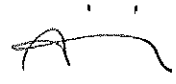


Abdülkadir YILMAZ
ÜYE

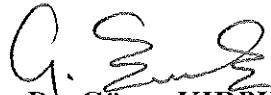
(Görevli)
Prof. Dr. Cengiz ALACACI
ÜYE



İbrahim BÜKEL
ÜYE



Dr. İbrahim DEMİRCİ
ÜYE



Doç. Dr. Güray KIRPIK
ÜYE



*“Üretim Odaklı Bilgi ve İletişim
Teknolojisi Eğitimleri
7 - 8 yaş Grubu Kurs Programı”*

Ankara, 2013

KURUMUN ADI:

KURUMUN ADRESİ:

KURUCUNUN ADI:

PROGRAMIN ADI : Üretim Odaklı Bilgi ve İletişim Teknolojisi Eğitimleri 7 - 8 Yaş Grubu
Kurs Programı

PROGRAMIN DAYANAĞI: 5580 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanunu, Milli Eğitim Bakanlığı Özel
Öğretim Kurumları Yönetmeliği, Özel Kurslar Çerçeve Programı

PROGRAMIN SEVİYESİ :Program 7 - 8 yaş çocuklar düzeyinde hazırlanmıştır.

PROGRAMIN AMAÇLARI

Bu program ile öğrencilerin;

1. Yazılımının ne olduğunu anlamaları,
2. Yazılımların nasıl geliştirildiğini açıklamaları,
3. Bilgisayarı oluşturan donanımsal ve yazılımsal bileşenleri ayırt etmeleri,
4. Yazılımların nesne ve nesne davranışlarından oluştuğunu fark etmeleri,
5. Yazılımları oluşturan kodların akış algoritmalarının olduğunu anlamaları,
6. Geliştirdikleri yazılımların akış algoritmalarını oluşturmaları,
7. Bir yazılım geliştirirken metin, ses, video, animasyon gibi içerikleri kullanmaları,
8. Bir yazılım geliştirirken döngü ve koşul komutlarını uygun biçimde kullanmaları,
9. Yazılımın ekran çıktısını x ve y koordinatlarına göre ayarlamaları,
10. Ekranda görünen nesnelere x ve y koordinatlarına göre hareket ettirmeleri,
11. Nesnelere renk, büyüklük, ekran pozisyonu gibi özelliklerini gerekli kodları yazarak değiştirmeleri,
12. Yazılımları fare ve klavye tuşlarına cevap verecek şekilde etkileşimli geliştirmeleri,
13. Geliştirdikleri yazılımları bilgisayarlarında istedikleri sürücü ve klasöre istedikleri isimle kaydetmeleri,
14. Çizimlerin ekranda üç boyutlu görünmesini sağlayan yükseklik, genişlik ve derinlik özellik ve kavramlarını anlamaları,
15. Üç boyutlu bir çizimde kare, dikdörtgen, yay, çizgi, daire gibi şekilleri oluşturmaları,
16. İki boyutlu bir biçime üçüncü boyutu kazandırmaları,
17. Üç boyutlu bir çizimin yörüngesini belirlemeleri,
18. Masa, sandalye, sehpa, merdiven gibi üç boyutlu cisimleri farklı çizim araçlarını kullanarak oluşturmaları,
19. İnternetin ne olduğunu ve nasıl çalıştığını kendi ifadeleri ile açıklamaları,

20. Web teknolojilerinin ne olduğunu ve nasıl çalıştığını kendi ifadeleri ile açıklamaları,
21. HTML'nin ne olduğunu ve nasıl çalıştığını kendi ifadeleri ile açıklamaları,
22. Temel HTML kodlarını listelemeleri,
23. Metin düzenleme kodlarını kullanmaları,
24. Köprü kurma kodlarını kullanmaları,
25. Resim ekleme kodlarını kullanmaları,
26. Liste düzenleme kodlarını kullanmaları,
27. Tablo oluşturma kodlarını kullanmaları,
28. Bir elektronik devrenin ne olduğunu kendi ifadeleri ile açıklamaları,
29. Bir elektronik devreyi oluşturan temel bileşenleri listelemeleri,
30. Bir elektronik devrede girdi-işlem-çıkış sürecini açıklamaları,
31. Seri ve paralel bağlanmış elektronik devreler oluşturmaları
32. Çeşitli elektronik parçaları kullanarak ışıklı, müzikli, motorlu farklı elektronik devreler oluşturmaları beklenmektedir.

ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASIYLA İLGİLİ AÇIKLAMALAR

1. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de bilgisayar ve türevi teknolojilerle hızlı internete erişim erken yaşlarda başlamakta, yeni nesiller bilişim teknolojilerinin olanaklarından daha okuma-yazmayı öğrenmeden önce faydalanmaya başlamaktadırlar. Küçülen boyutları ve artan kapasitelerinin yanında geniş bant internet erişimi sayesinde çocuklar bilgisayarları daha çok eğlence, e-sosyalleşme ve iletişim için kullanmayı tercih etmektedirler. Bu teknolojilere yönelik bilgi ve becerileri "dijital okur-yazarlık" seviyesinin ötesine geçme imkânı bulmayan çocuklarımız ister istemez diz üstü bilgisayar, tablet PC ve akıllı telefon gibi cihazları problemlere çözüm üretmek, daha verimli çalışmak/öğrenmek gibi gerçek amaçlarına uygun şekilde kullanmamaktadırlar. Yeni nesillerin bilişim teknolojilerini kullanım şekli anne-babalar ve eğitimcilerde son yıllarda rahatsızlık yaratmaya başlamıştır. 7-8 yaş grubuna yönelik geliştirilen bu eğitim programıyla, aile veya diğer sosyal ortamlarında bilişim teknolojileri ile tanışan ve okur-yazarlık becerisini yeni kazanmış çocuklarımız, eğitim hayatlarının ilk yıllarında bilgisayar ve türevi cihazların üretim kapasitelerini ve onları kullanarak neler yapabileceklerini görmeleri sağlanacaktır. Milli Eğitim sistemimizin "bilgiye ulaşabilen, bilgiyi kullanabilen ve yaratıcı düşünen bireyler" hedefi göz önünde bulundurulduğunda bu öğretim programı yeni nesillerimizin "bilgiyi yaratıcı kullanabilen" bireylerden oluşmasına yardımcı olacaktır. Çocuklarımızın sadece hazır olan yazılımları tüketmesini değil, bilişim teknolojilerinin günlük hayatta karşılaşılan problemlere çözüm üretmek amacıyla kullanıldığı

bakış açısını ve becerisini kazanmasını hedefleyen bu öğretim programı ile 7-8 yaş grubundaki öğrencilerimiz:

- * bilgisayar ve türevi cihazlar için yazılım geliştirebilecekleri,
- * internette yayınlamak üzere web sayfa ve web siteleri hazırlayabilecekleri,
- * zihinlerinde canlandırdıkları cisimleri veya ortamları üç boyutlu olarak tasarlayabilecekleri,
- * aslında temelde bir girdi-işlem-çıkış araçları olan bilgisayar ve türevi cihazları oluşturan devreleri oluşturabilecekleri özgüvenini, bilgi ve becerisini kazanacaklar.

Öğretim programı geliştirilirken özellikle bu yaş grubuna en uygun teknolojiler ve ortamların kullanılmasına önem verilmiştir. Öğretim programı, Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2005 yılında ortaya koyduğu öğrenci merkezli eğitim felsefesine uygun şekilde o yaş grubundaki çocuklarımızın uygun araç ve içeriklerin yardımı, öğretmenlerin rehberliği ve diğer arkadaşları ile işbirliği içerisinde bilgi ve becerisini kendisinin oluşturacak şekilde tasarlanmıştır. Öğrenci, üzerinde çalıştığı konuyla ilgili özel olarak seslendirilmiş video ve animasyonlarla etkileşimli bir şekilde çalışırken, sağlanan ortamda uygulamalarını gerçekleştirebilmektedir. Her bir öğrencinin kendi öğrenme hızını ayarlayabildiği, istediği kadar tekrar yapabildiği çevrimiçi öğrenme ortamı aynı zamanda konu uzmanlarından yardım alma şansını da sağlamaktadır. Buna ek olarak öğrenciler çevrimiçi öğrenme ortamını kullanarak, eğitimler sırasında ürettikleri programları, web sayfalarını, üç boyutlu tasarımları paylaşabilmektedir. Sınıf ortamında kullanılan çevrimiçi öğrenme ortamında takip edilen derslerde öğrencilere problem çözme ve yaratıcılık becerilerini kullanmaları gereken etkinlikler verilmektedir. Öğretim programında, öğrenci merkezli öğrenci yaklaşımının prensiplerine uygun şekilde, her bir çocuğun bireysel özellik ve farklılıklarını da göz önünde bulunduran ölçme ve değerlendirme yöntemi olan "ürün değerlendirme" (portfolyo) kullanılmaktadır. Her bir öğrencinin eğitimler süresince ortaya koyduğu ürünler (programlar, web sayfaları, üç boyutlu tasarımlar ve robotlar) bir derecelendirme ölçeği kullanılarak öğretmenler tarafından değerlendirilecektir. Buna ek olarak, öğrencilerin çevrimiçi ortamı kullanma durumları sistemde tutulan kayıt dosyaları üzerinden değerlendirilerek, veli ve öğrencilerle mülakatlar yapılarak ve öğrencilere kendini değerlendirme anketleri uygulanarak süreç değerlendirme gerçekleştirilecektir. Sonuç olarak, öğrenci merkezli tasarımı ve 21. yüzyıl becerilerini kapsayan yapısı ile "Üretim Odaklı Bilgi ve İletişim Teknolojisi Eğitimleri 7 ve 8 yaş Grubu Öğretim Programı" bundan sonra ortaya çıkabilecek ihtiyaçlara ve gelen taleplere göre genişletilebilecek ve güncellenebilecektir. Spiral bir yapıda tasarlanan öğretim programı,

ortaya konulan amaçlara ulaşılmak üzere uygulama seviyesi kolaydan daha zora göre sıralanan etkinliklerle bir öğrencinin kazanımları elde etmesini sağlamaktadır. Böylece öğrenci, bir kazanımla ilgili birden fazla uygulamayı diğerkazanımlarla ilişkilendirerek yapma şansını yakalamaktadır.

2. Program kurs merkezinde yüz yüze verilecek şekilde planlanmakla birlikte öğrenci hem eğitim merkezinde hem evinde, çevrim içi ortamda hizmet veren öğrenme yönetim sistemine kendine ait kullanıcı adı ve şifreyle giriş yaparak çalışmalarına devam eder.
3. Program kapsamında verilen bilgisayar programlama, üç boyutlu tasarım, web tasarımı ve elektronik tasarım ve robot üretimi eğitimleri harmanlanmış öğrenme yöntemi ile verilir. Bu konuların öğretilmesinde Bilişim Garaj Akademisi^{TR} Öğrenme Yönetim Sistemi yazılımı kullanılacaktır. Programın başarıyla uygulanabilmesi için harmanlanmış öğrenme yönteminin esaslarına uygun olarak, her bir konu başlığıyla ilgili çevrimiçi ortamda çalışan ve erişilebilen çoklu ortamların (video, ses, resim ve metin gibi) oluşturulması gerekmektedir. Bu amaçla Kurs merkezince çoklu ortamları (video, ses, resim ve metin gibi) dosyalarından oluşan eğitim içerikleri 7/24 sürekli bir öğrenme yönetim sistemi (ÖYS) üzerinden yayınlanır. Bu ders içerikleri hedeflenen yaş grubunun gelişim özelliklerine uygun bir şekilde tüm kazanımları kapsayacak şekilde geliştirilecektir.
4. Programın uygulamasında görev alacak eğitim personeli, üniversitelerin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, Bilgisayar Öğretmenliği veya bilgisayar bölümü mezunları olacaktır.
5. Eğitimci her derse başlarken bir önceki dersle ilgili kısa bir hatırlatma yaptıktan sonra o derste ele alınacak yeni kazanımlarla ilgili kısa ve uygun ayrıntı seviyesinde açıklama yapar.
6. Eğitimci yeni konuyla ilgili örnek bir uygulamayı kısaca kendisi yaparak gösterir. Öğrencilerden gelen sorularda, eğitim görevlisi öncelikle diğerköğrencilerin de katılımıyla cevabın bulunmasını sağlar.
7. Eğitim programı, her ünitesinde doğrudan öğrencilerin bir üretim sürecinde bulunmasını esas almaktadır. Öğrenciler, haftalık olarak çalışılan teknolojinin özelliklerine göre bilgisayar programları ve web siteleri geliştirirler, üç boyutlu ürünler tasarlarlar ve basit elektronik devreler yaparlar.
8. Bu programın uygulanması, başka bir programın uygulanmasına ön koşul oluşturmaz ve bu programın uygulanması için başka programlar ön koşul oluşturmazlar.

PROGRAMIN SÜRESİ

Günlük Süre: 3 saat

Haftalık süre: 1 gün x 3 saat=3 saat

Toplam süre 3 saat x 34 hafta= 102 saat

PROGRAM İÇERİĞİNİN TOPLAM KURS SÜRESİNE GÖRE HAFTALIK DAĞILIMI

1.HAFTA

- A. BAŞLANGIÇ
 - 1. Bilgisayar yazılımları
 - 2. Programlama ortamı
 - 3. Sahne, ses ve karakterleri
- B. KARAKTER ÖZELLİKLERİ
 - 1. Karakter işlemleri
 - 2. Karakter kostümü
 - 3. Karakteri hareket ettirme
 - 4. Karakteri yeniden boyutlandırma

2.HAFTA

- A. HAREKET
 - 1. Karakterin ileri-geri hareketi
 - 2. Döngü
 - 3. Akış bekletme
- B. KAYDETME
 - 1. Sürücü ve klasör belirleme
 - 2. Dosya adı seçimi
 - 3. Dosya geliştirme açıklamaları

3.HAFTA

- A. RENKLER
 - 1. Karakterin rengini değiştirme
 - 2. Karakterin rengini anlık döngüsel değiştirme
 - 3. Dosyayı kaydetme
- B. EKLAN ÇIKTI AYARLARI

1. Koordinat kavramı
2. Karakterin x ve y koordinatlarına hareket ettirilmesi
3. Farklı x ve y koordinatlarına hareket ederken akış bekletme
4. Kalem nesnesi

4.HAFTA

A. BEŞGEN EV ÇİZİMİ

1. Farklı x ve y koordinatlarına hareket
2. Kalem nesnesi
3. Farklı x ve y koordinatlarına hareket ederken akış bekletme
4. Dosya kaydetme

B. ÜÇGEN ÇİZİMİ

1. Farklı x ve y koordinatlarına hareket
2. Kalem nesnesi
3. Farklı x ve y koordinatlarına hareket ederken akış bekletme
4. Dosya kaydetme

5.HAFTA

A. İÇİÇE ÜÇGEN ÇİZİMİ

1. Farklı x ve y koordinatlarına hareket
2. Kalem nesnesi
3. Farklı x ve y koordinatlarına hareket ederken akış bekletme
4. Dosya kaydetme

B. ALTIGEN ÇİZİMİ

1. Farklı x ve y koordinatlarına hareket
2. Karakteri açı derecesi ile döndürme
3. Sınırlı döngü
4. Kalem nesnesi

6.HAFTA

A. ALTİGEN ÇİZİMİ

1. Farklı x ve y koordinatlarına hareket ederken akış bekletme
2. Dosya kaydetme
3. Ses işlemleri
4. Gölgeci daire çizimi
5. Karakteri açu derecesi ile döndürme
6. Sınırlı döngü
7. Kalem nesnesi
8. Farklı x ve y koordinatlarına hareket ederken akış bekletme

7.HAFTA

B. SAHNE VE KARAKTER

1. Sahne arka planının belirlenmesi
2. Karakter yeniden boyutlandırma
3. Sürekli döngü ile hareket
4. Karakter yeniden boyutlandırma
5. Karakter boyut değıştirme

8.HAFTA

A. KARAKTER YENİDEN BOYUTLANDIRMA

1. Rasgele sayısal değeri üretme
2. Sahne arka plan değıştirme

B. KARAKTER ZİPLAMA ANİMASYONU

1. Sahne değıştirme
2. Karakter kostüm değıştirme
3. Karakterin y koordinatında hareketi
4. Akış bekletme

5. Sürekli döngü

9.HAFTA

A. KARAKTER YÜRÜYÜŞ ANİMASYONU

1. Sahne değiştirme
2. Karakter silme ve ekleme
3. Karakterin x koordinatında hareketi
4. Akış bekletme

10.HAFTA

A. İÇİÇE DAİRELERİN ÇİZİLMESİ

1. Döngüler
2. Kalem nesnesi

B. FARE İLE ETKİLEŞİM

1. Sahne değiştirme
2. Karakter silme ve ekleme
3. Farklı x ve y koordinatlarına göre karakterin renk değiştirilmesi

11.HAFTA

A. FARE İMLECİ İLE KARAKTERİN HAREKET ETTİRİLMESİ

1. Fare işaretçisi ile karakteri ilişkilendirme
2. Sürekli döngü

B. KLAVYE TUŞLARI İLE KARAKTERİN HAREKET ETTİRİLMESİ

1. Klavye yön tuşları ile karakterin x ve y koordinatlarında hareket ettirilmesi
2. Eğer ise koşul türünün kullanılması
3. Ekran sonunun belirlenmesi

12.HAFTA

A. BİRDEN FAZLA KARAKTERİN ETKİLEŞİMİ

1. Karakter ekleme, silme ve değiştirme
2. Karakter hareket

B. BİRDEN FAZLA KARAKTERİN ETKİLEŞİMİ

1. Sürekli döngü ve içiçe döngü
2. Bir karakterin bir başka karaktere göre koordinatını belirleme

13.HAFTA

A. KENDİ HİKAYENİ OLUŞTURMA

1. Birden fazla karakter ve kostüm ekleme
2. Karakter ve kostüm isimlendirme
3. Karakter konuşma
4. Akış bekletme
5. Karaktere ses eklenmesi

14.HAFTA

A. BAŞLANGIÇ

1. Üç boyut kavramı
2. Üç boyutlu tasarım ortamının tanıtımı
3. 3B tasarım ortamı temel işlemler

B. BASİT ÇİZİM ARAÇLARINI VE EKSENLERİNİ TANIMAK

1. Çizim araçlarıyla ilgili yardım pencereleri
2. Başlangıç araç çubuğunu açma ve kapatma
3. Çizim ekranında bulunan eksen çizgileri ve renkleri

15.HAFTA

A. 3B ÇİZİM GÖRÜNTÜLEME ARAÇLARI

1. Yörünge aracı
2. 3B basit bir şekil çizimi
3. Yörünge aracı ile 3B çizim etrafında 360° gezinme

4. Yatay kaydır aracı
5. Yatay kaydır aracı ile çalışma ekranında gezinme
6. Yakınlaştır-uzaklaştır aracı
7. Yakınlaştır-uzaklaştır aracı ile 3B çizimin görüntüsünün yakınlaştırılıp uzaklaştırılması
8. Yakınlaştır-uzaklaştır aracı ile 3B çizimin çalışma sayfasında ortalanması

B. 2 BOYUTLU ÇİZİM ARAÇLARI

1. Çizgi aracı
2. Çizgi aracı ile eksenler üzerinde düz çizgilerin oluşturulması
3. Çizgi aracı ile farklı üçgen şekillerin oluşturulması
4. Çizgi aracı ile açık-kapalı uçlu şekillerin oluşturulması
5. Dörtgen aracı ile farklı şekillerin oluşturulması
6. Daire aracı ile yuvarlak şekillerin oluşturulması
7. Yay aracı ile farklı şekillerin oluşturulması
8. Yay ve çizgi araçlarının beraber kullanılarak yarım daire oluşturulması

16.HAFTA

A. ÜÇ BOYUTLU MODEL TASARLAMAK

1. Genişlet-daralt aracı
2. Genişlet- daralt aracı ile kapalı bir çizime hacim kazandırılması
3. Genişlet-daralt aracı ile kıvrımlı yüzeyler ve alanlar oluşturma
4. 3B sandalye çizimi

B. ÇİZİMLERDE SEÇİM YAPMAK VE SİLMEK

1. Seç aracı
2. Seç aracı ile çeşitli çizimlerin tek biriminin seçilmesi
3. Seç aracı ile çeşitli çizimlerin birden fazla biriminin seçilmesi
4. 3B çizimlerin seçilmiş birimlerinin silinmesi
5. Kapı çizimi

17.HAFTA

A. ÇİZİMLERİ TAŞIMAK

1. Taşı aracı
2. Taşı aracı ile bir çizimi çalışma sayfasında bir koordinattan başka bir koordinata taşıma
3. Taşı aracı ile bir çizimin bir noktasını taşıyarak cismin şeklini değiştirme
4. Bisiklet tekeri çizimi

B. ÇİZİMLERİ KOPYALAMAK

1. Kopyala aracı
2. Bir çizginin kopyasının oluşturulması
3. Çizgilerin çoklu kopyalanması
4. Kapalı geometrik şekillerin çoklu kopyalanması
5. Belirli uzaklıkta kopyasını oluştur aracı
6. Belirli uzaklıkta kopyasını oluştur aracının kullanılabileceği şekiller
7. 3B merdiven çizimi

18.HAFTA

A. 3B ÇİZİMLERİ DÖNDÜRME

1. Döndür aracı
2. Çizimlerin döndür aracı ile istenilen açıda döndürülmesi
3. 3B çizimlerin farklı açılarda görüntülenmesi
4. Saksı çizimi
5. Araba çizimi

19.HAFTA

A. BAŞLANGIÇ

1. Temel kavramların açıklanması
2. Çalışma ortamının tanıtılması
3. Temel HTML işaretleri

4. Metinlerin süslenmesi
5. Metin kalınlaştırma
6. Metin eğik yazı
7. Metin altçizgi

20.HAFTA

A. BODY İŞARETİ

1. Body işaretinin önemi
2. Arka zemin rengini ve resmini belirleme

B. UZUN METİNLERİN DÜZENLENMESİ

1. Satır sonu ve paragraf işaretleri
2. Metin kalınlaştırma
3. Metin renklendirme
4. Metin eğik yazı
5. Metin altçizgi

21.HAFTA

A. KÖPRÜ OLUŞTURMA

1. Köprü işareti
2. Başka web sayfalarına köprü kurulması
3. Aynı sayfada birden fazla köprü oluşturulması
4. Metinlerin süslenmesi

B. RESİM EKLEME

1. Resim ekleme işareti
2. İnternette bulunan resimlerin eklenmesi
3. Resim açıklaması

22.HAFTA

A. LİSTE OLUŞTURMA

1. Sıralı listeler
2. Sırasız listeler
3. Liste maddelerinin eklenmesi
4. Resimli listeler
5. Metinsel listeler
6. Metinlerin süslenmesi
7. Liste maddelerine köprü eklenmesi

B. TABLO OLUŞTURMA

1. Tablo, satır ve sütun işaretleri
2. Bir hücreli ve çok hücreli tablo oluşturma
3. Hücelere metinsel ve resimsel değer girme
4. Hücre değerlerini süsleme
5. Hücre değerlerine köprü ekleme

23.HAFTA

A. BAŞLANGIÇ

1. Elektronik devreler
2. Temel bir devrenin oluşturulması

B. MIKNATISLA LAMBA YAKMA VE SÖNDÜRME

1. Elektrik akımının kontrolü
2. Mıknatısla anahtarlama

24.HAFTA

A. ELEKTRİK MOTORUNU ÇALIŞTIRMA

1. Elektrik akımının anahtarla kontrolü
2. Anahtarlama ile bir motorun çalıştırılması ve durdurulması

B. MIKNATIS DÜĞME İLE ÇALIŞAN VE DURAN ELEKTRİK MOTORU

1. Otomatik araba kontak anahtarı

2. Mıknatıs yaklaştığında çalışan, uzaklaştığında duran motor

25.HAFTA

A. LAMBA VE ELEKTRİK MOTORUNUN SERİ BAĞLANMASI

1. Devrenin seri bağlanması
2. Lambanın ve motorun aynı anda çalıştırılması
3. Lamba ışığının parlaklığına ve motor hızına dikkat çekilmesi

B. LAMBA VE ELEKTRİK MOTORUNUN PARALEL BAĞLANMASI

1. Devrenin paralel bağlanması
2. Lambanın ve motorun aynı anda çalıştırılması
3. Lamba ışığının parlaklığına ve motor hızına dikkat çekilmesi
4. Lamba ışığının ve motor hızının seri bağlama ile karşılaştırılması

26.HAFTA

A. LED LAMBAYI DÜĞME İLE YAKMA VE SÖNDÜRME

1. LED lambanın özellikleri
2. Anahtarlama ile bir LED lambanın ışık vermesi ve sönmesi

27.HAFTA

A. TEK YÖNLÜ AKIM

1. LED lambanın ters bağlanması
2. Devrenin ters bağlanması durumunda çalışmaması

28.HAFTA

A. ELEKTRİĞİN EN KISA YOLU KULLANMASI

1. LED lamba, ampul ve mıknatıslı röle bulunan devre tasarımı
2. Elektrik akımının gidiş yönünü takip etme
3. Kısa yoldan LED lambanın yanması
4. Mıknatıslı röle kullanarak elektriğin akış yönünü ampule yöneltme

29.HAFTA

A. HELİKOPTER

1. Bir motorun bulunduğu devre tasarımı
2. Çalışan motorun bir pervaneyi döndürmesi ve pervanenin uçuşması

B. MOTOR YÖNÜNÜ DEĞİŞTİRME

1. Motorun pozitif (+) ve negatif (-) elektrik giriş yönleri
2. Motorun elektrik giriş yönlerine göre dönüş yönünü değiştirme

30.HAFTA

A. PİLLERİ SERİ BAĞLAMA

1. Devreye birden fazla pili seri bağlama
2. Pilleri seri bağlamanın sonuçları

B. PİLLERİ PARALEL BAĞLAMA

1. Devreye birden fazla pili paralel bağlama
2. Pilleri paralel bağlamanın sonuçları

31.HAFTA

A. SES ÇIKARAN DEVRE

1. Farklı müzik notalarını çalan bir elektronik parça kullanarak devre tasarlama
2. Farklı notaları çalmak için devre bağlantılarında yapılması gereken değişiklikler

32.HAFTA

A. IŞIKLA ÇALIŞAN DEVRE

1. Fotosensörün kullanımı
2. Fotosensöre ışık verildiğinde notaları çalan devre tasarımı
3. Fotosensörü kullanarak yapılabilecek devrelerin/robotların açıklaması

33.HAFTA

A. DOKUNMA SENSÖRÜ VE SUYUN İLETKENLİĞİ

1. Suyun iletken özelliđini kullanmak
2. Dokunma sensörünün kullanımı
3. Dokunma sensörü ve suyun iletkenliği ile çalışan devre tasarımı

34.HAFTA

A. SES SENSÖRÜ İLE ÇALIŞAN DEVRE

1. Ses sensörünün kullanımı
2. Ses sensörü ile çalıőmaya baőlayan devre tasarımı

B. ELEKTRONİK DEVRELERDE “VE” / “VEYA” KAPILARI

1. “ve”/”veya” kapıları
2. “ve”/”veya” kapılarının durumuna göre elektronik devre anahtarlarının açılması/kapanması

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRMEYLE İLGİLİ ESASLAR

Ölçme ve değerlendirme faaliyetleri Milli Eğitim Bakanlığı Özel Öğretim Kurumları mevzuatı çerçevesinde yapılacaktır. Ayrıca öğretmenler, tüm tasarım ve geliştirme çalışmaları boyunca öğrencilerin ortaya koydukları ürünleri değerlendirir ve daha iyi eserler geliştirmelerine yardımcı olur. Öğrencilerin, eğitimler boyunca geliştirdikleri tüm ürünler bilgisayar ortamında kendilerine ait klasörlerde veya fiziki olarak özel kutularda muhafaza edilir. Ardından, bu ürünler öğretmenler tarafından bir derecelendirme ölçeği kullanılarak, teknolojisine göre görsel, mantıksal, işlevsel ve renk gibi özellikler açısından değerlendirilir. Öğretmenler, eğitimlerden önce öğrencileri, geliştirecekleri ürünlerin hangi özelliklerine göre değerlendirileceği konusunda bilgilendirir.

PROGRAMIN UYGULANMASINDA KULLANILACAK ÖĞRETİM ARAÇ-GEREÇLERİ

1. Projeksiyon
2. İnternet bağlantısı
3. Bilişim Garaj Akademisi^{TR} Öğrenme Yönetim Sistemi
4. 7-8 Yaş bilgisayar programlama çoklu ortam eğitim içerikleri
5. 7-8 Yaş web tasarımı çoklu ortam eğitim içerikleri
6. 7-8 Yaş üç boyutlu tasarım çoklu ortam eğitim içerikleri
7. 7-8 Yaş elektronik tasarım ve robot üretimi çoklu ortam eğitim içerikleri