

## Teknoloji Odaklı STEM Eğitimi Öğrenme Senaryoları Şablonu

<b>Senaryo Adı:</b>	<i>Senaryonun başlığı</i>	Hayata Yol Ver
---------------------	---------------------------	----------------

Planlama		
<b>Öğrenme Hedefleri /Amaç</b>	<i>Gerçek dünya problemi durumunun genel olarak ifade edildiği bölüm</i>	Şehir içi yollarda bulunan emniyet şeritlerini diğer araçlarda kullanarak acil durum araçlarının hızla gitmesini engellemektedir. Bu durum acil durum araçlarının olumsuz durumlarda olay yerine hızlıca ulaşmalarını zorlaştırmaktadır. Bu problemi çözmek amacıyla emniyet şeritlerini sadece acil durum araçlarının kullanmasını sağlayarak oluşabilecek aksaklıkları gidermek bu çalışmanın amacıdır.
<b>Dersler</b>	<i>İlişkili STEAM derslerinin belirtildiği bölüm</i>	Fen Bilimleri, Matematik, Bilişim Teknolojileri, Teknoloji ve Tasarım
<b>İlgili Kazanımlar</b>	<i>İlgili derslerdeki hangi kazanımlar ile ilişkilendirildiğinin belirtildiği bölüm</i>	FEN F.7.3.3.2 Sürtünme kuvvetinin kinetik enerji üzerindeki etkisini örneklerle açıklar. F.8.5.1.1 Basit makinelerin sağladığı avantajları örnekler üzerinden açıklar. F.8.5.1.2 Basit makinelerden yararlanarak günlük yaşamda iş kolaylığı sağlayacak bir düzenek tasarlar.

		<p>F.8.3.1.3 Katı, sıvı ve gazların basınç özellikleri günlük yaşam ve teknolojideki uygulamalarına örnek verir.</p> <p>TEKNOLOJİ</p> <p>BT. 5.5. 1. 1 Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.</p> <p>BT. 5.5. 1. 2 Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.</p> <p>BT. 5.5. 1. 4 Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.</p> <p>BT. 5.5. 2. 3 Blok tabanlı programlama ortamında sunulan hedeflere ulaşmak için doğru algoritmayı oluşturur.</p> <p>MÜHENDİSLİK</p> <p>TT. 8.C.3.1 Mühendislik ve tasarım ilişkisini ifade eder.</p> <p>TT. 8.C.3.2 Çevresindeki ürünleri mühendislik ve tasarım kavramları arasında ilişkilendirir.</p> <p>TT. 8.C.3.3 Mühendislik tasarım sürecindeki sınırlılıkları değerlendirir.</p> <p>TT. 8.C.3.4 Mühendislik tasarım sürecinin kullanarak bir ürün tasarlar.</p> <p>MATEMATİK</p> <p>M.7.1.4.7. Doğru ve ters orantıyla ilgili problemleri çözer.</p>
--	--	---

<b>Seviye</b>	<i>Hedef öğrencilerin bulunduğu eğitim kademeleri/sınıfı</i>	7.ve 8.Sınıflar
<b>Süre</b>	<i>STEAM derslerinin toplam süresi (Ders saati)</i>  <i>Ör: 80 dk. (2 ders saati)</i>	4 ders saati  160 dakika
<b>Beceriler</b>	21. yüzyıl 4C becerilerinden geliştirilecekler: <i>Yaratıcılık, İletişim, İşbirliği, Eleştirel Düşünme</i>	<p><b>İşbirliği:</b> Öğrenciler grup olarak çalışacakları için hem fikir alışverişinde hem de projenin prototipini yaparken öğrenciler aralarında görev dağılımı yaparak kendilerine verilen görevleri iş birliği içinde yerine getirir.</p> <p><b>İletişim:</b> Grup içerisinde herkes etkili iletişim kurarak birbirlerinin fikirlerine önem verirler.</p> <p><b>Yaratıcılık:</b> Öğrenciler verilen probleme dayalı öğrenme senaryosunu dikkatli okuyarak kendilerince olası problem durumlarını belirleyerek fikir alışverişinde bulunurlar ve en uygun çözüm önerisinin prototipini yapar.</p> <p><b>Eleştirel Düşünme:</b> Acil yardıma ihtiyacı olan bireylerin yaşadıkları sıkıntıları grup içinde paylaşırlar. Hayatlarını nasıl kolaylaştırabileceklerine yönelik getirdikleri çözüm yollarına eleştirel bakış açısıyla yaklaşarak çözümün olası zayıf yönlerini tanımlar, kararlarını sağlam mantık temelleri üzerine oluşturmaya çalışırlar.</p>

Hazırlık		
Genel Bakış	<p><i>Problem durumunun ve öğrenme senaryosunun açıklandığı bölüm (gerçek dünya problemi, öğrenme etkinlikleri, değerlendirme, vb.)</i></p>	<p>Öğrencilere emniyet şeridi hakkında bilgileri olup olmadığı sorulur. Örnek bir senaryo oluşturularak yaratıcı drama etkinliği düzenlenir. . Acil yardıma ihtiyacı olan bireylerin trafik problemleri nedeniyle yaşayabileceği sıkıntıları dile getirmeleri istenir. Bu konu hakkında beyin fırtınası yapmaları sağlanır. Sonrasında problem durumuyla ilgili videolar izlenir ve öğrencilerin de bu konuda araştırma yapmaları desteklenir. Acil durum araçlarının varış noktalarına hızlı ve güvenli bir şekilde ulaşmasını sağlayacak ve diğer araçların bu noktalara girmelerini engelleyecek otonom bir sistem geliştirilmesi planlanarak çözümler yapılır ve prototip hazırlanır. Sunumların ardından değerlendirme ve geri bildirimlere göre düzeltme işlemleri gerçekleştirilir.</p>
Öğrenme Yaklaşımı	<p><i>İşbirlikli öğrenme, aktif öğrenme, problem temelli öğrenme, proje temelli öğrenme, oyun temelli öğrenme, oyunlaştırma, hikayeleştirme vb. (Bu bölümde yazdığınız öğrenme yaklaşımlarının "Öğrenme Etkinlikleri" bölümüyle tutarlı olmasına dikkat ediniz.)</i></p>	<p><b>İşbirlikli Öğrenme:</b> Öğrenciler yapacakları proje çalışmasında problemin çözümüne ait prototipi birlikte yaparak yardımlaşarak çalışırlar.</p> <p><b>Problem Temelli Öğrenme:</b> Gruba verilen problem üzerinden acil yardıma ihtiyacı olan bireylerin yaşadıkları sıkıntıları azaltmak problemi üzerinde çalışarak araştırma yaparak çözümler geliştirirler. Bu sayede problem çözme becerilerini geliştirirler.</p> <p><b>Proje Temelli Öğrenme:</b> Öğrenciler geliştirilen proje ile acil durum araçlarını algılayabilen bir sistem tasarlanır. Bunlar sayesinde problem çözme ve karar verme yeteneği kazanırlar.</p>

<b>Görevler</b>	<i>Öğretmen ve öğrenciden öğrenme süreçlerinde beklenen rollerin tanımlandığı bölüm</i>	<p>Öğretmenler: Bu projede öğretmenlerin görevi projenin tasarımı ve planlanması aşamasında öğrencilere rehberlik ederek ekip çalışmasını ve etkili iletişim becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Öğretmen öğrenciler arasında etkili iletişimi teşvik ederek takım çalışması becerilerini geliştirmesine yardımcı olur. Öğretmen öğrencilere uygun teknolojik araçları seçme kullanma ve entegre etme konusunda yardımcı olur ve öğrencilere güvenli çalışma ortamı sağlar.</p> <p>Öğrenciler: Bu projede öğrenciler proje seçimi ve belirlemede etkili rol alır. Proje konusuyla ilgili araştırmalar yapar kaynakları inceler ve gerekli bilgileri toplar. Projenin genel tasarımını yapar. Gerekli teknolojik araçları seçer ve kullanır, projelerini dijital unsurları eklerler. Prototipin tasarlanmasında etkin rol alırlar. Proje sürecini değerlendirip başarıları ve zorlukları gözden geçirirler.</p>
<b>Araçlar/ Teknolojiler</b>	<i>Etkileşimli tahta, tablet, EBA vb. belirtildiği bölüm</i> ( <a href="https://ogmmateryal.eba.gov.tr/kitap/web2/index.html">https://ogmmateryal.eba.gov.tr/kitap/web2/index.html</a> kaynağındanyararlanılabilir).	Blok tabanlı uygulama, yapay zeka araçları, bilgisayar, tablet.
<b>Materyaller</b>	<i>Varsa kullanılan fiziki materyaller</i>	<i>Ayakkabı kutusu, oyuncak arabalar, oyuncak trafik işaretleri, yapışkan şeritler, makara, silikon tabanca, çöp şiş.</i>

Uygulama		
Öğrenme Etkinlikleri	<p><i>Öğrenciler tarafından her derste gerçekleştirilecek öğrenme etkinliklerinin açıklandığı bölüm. Her etkinliğin altına bu etkinlikler geliştirilecek 21. Yüzyıl becerileri açıklanmalıdır. Etkinliklerde kullanılacak teknolojilerde etkinliklerin altında ifade edilmelidir.</i></p>	<p><b>1.Ders:</b> Öğrencilere emniyet şeridi hakkında bilgileri olup olmadığı sorulur. Örnek bir senaryo oluşturularak yaratıcı drama etkinliği düzenlenir. Acil yardıma ihtiyacı olan bireylerin trafik problemleri nedeniyle yaşayabileceği sıkıntıları dile getirmeleri istenir. İnternette acil yardım araçlarına ihtiyacı olan bireylerin yaşadıkları sıkıntılara yönelik videolar izletilir. Var olan problem durumuna yönelik öğrencilerin de araştırması sağlanır. En sonunda problem durumu hakkında beyin fırtınası yapımları sağlanır. (40 dakika)</p> <p><b>Kullanılan Beceriler:</b> Beyinfırtınası, iletişim, yaratıcılık, canlandırma.</p> <p><b>Kullanılan Öğrenme Yaklaşımı:</b> Problem temelli öğrenme</p> <p><b>Kullanılan Teknolojiler:</b> Akıllı tahta,</p> <p><b>2. Ders:</b> Öğrenciler gruplara ayrılır. Her grup problemin çözümüne yönelik grup çalışması yapar. Projesini geliştirir. Çözüm önerisine yönelik prototip çizimleri yapılır. 40 dakika)</p> <p><b>Kullanılan Beceriler:</b> İletişim, yaratıcılık, eleştirel düşünme</p> <p><b>Kullanılan Öğrenme Yaklaşımı:</b> Proje temelli öğrenme, Probleme dayalı öğrenme, sorgulama temelli öğrenme</p> <p><b>Kullanılan Teknolojiler:</b> Akıllı tahta,</p>

		<p><b>3.ders:</b> Seçilen çözüm yoluna yönelik öğretmen rehberliğinde her grup tabletlerinde blok tabanlı programlardan kendi tasarım planı yapar. Bu plana uygun prototip için gerekli malzemeler belirlenerek gruplar içinde görev dağılımı yapılır (40 dakika).</p> <p><b>Kullanılan Beceriler:</b> İşbirliği, iletişim, yaratıcılık</p> <p><b>Kullanılan Öğrenme Yaklaşımları:</b> Proje temelli öğrenme, Probleme dayalı öğrenme, sorgulama temelli öğrenme</p> <p><b>Kullanılan Teknolojiler:</b> Tablet</p> <p><b>4.ders:</b> Daha sonra oy birliğiyle en uygulanabilir olan prototip seçilir. Uygulanabilirliği ve neden seçildiği ile ilgili sunum yapılır.( 40 dakika)</p> <p><b>Kullanılan Beceriler:</b> İşbirliği, iletişim</p> <p><b>Kullanılan Öğrenme Yaklaşımları:</b> İş birlikli öğrenme</p>
<b>Değerlendirme</b>	<i>Öğrencilerin öğrenme süreçlerinin değerlendirme çalışmaları ile ilgili bilgi verilen bölüm</i>	Proje değerlendirme ölçeği ile proje süreci değerlendirilir. Öğrencilerin grup çalışmalarındaki katılımları gözlenir ve akran değerlendirme formu ile her grup üyesi birbirini değerlendirir. Öğrencilere grup çalışmalarına katılmaları konusunda geri bildirim verilir.

Referans		
<b>İlgili Kaynaklar</b>	<i>Yararlanılan web sitelerine referans verilen bölüm</i>	***
<b>Kaynakça</b>	<i>Yararlanılan bilimsel kaynaklara referans verilen bölüm</i>	<a href="https://www.oncuguvenlik.com.tr/tr/emniyet-seridi-ihlal-tespit-sistemi/">https://www.oncuguvenlik.com.tr/tr/emniyet-seridi-ihlal-tespit-sistemi/</a>