

## Teknoloji Odaklı STEM Eğitimi Öğrenme Senaryoları Şablonu

<b>Senaryo Adı:</b>	<i>Senaryonun başlığı</i>	Neptün Savunucuları: Deniz Çayırları Koruma ve İzleme Projesi
---------------------	---------------------------	---

Planlama		
<b>Gerçek Dünya Problemi ve Projenin Amacı</b>	<i>Gerçek dünya problemi durumunun genel olarak ifade edildiği bölüm</i>	<p><b>Problem Durumu:</b></p> <p>Ege ve Akdeniz kıyılarında insan kaynaklı faaliyetler, deniz ekosistemleri üzerinde ciddi kirlilik sorunlarına yol açmaktadır. Turizm, gemi taşımacılığı, balıkçılık, sanayi atıkları ve şehrsel atık sular gibi faktörler, deniz suyunun kalitesini düşürmekte, biyolojik çeşitliliği tehdit etmekte ve ekosistem dengesini bozmaktadır. Bu durum, kıyı ekosistemlerinin korunmasını ve sürdürülebilir kullanımını zorlaştırmaktadır.</p> <p><b>Amaç:</b></p> <p>Akdeniz ve Ege Denizi'nde doğal deniz çayırları olan ve "dünyanın akciğeri" adıyla da bilinen neptün otu (Posidonia Oceanica) tehlike altındadır. Bu bitki popülasyonu boğaz trafiği, trol ağı ile yapılan balıkçılık, endüstriyel kaynaklı kirlilik, deniz araçlarının yanlış demirlemesi yüzünden giderek azalmaktadır. Bu nedenle popülasyonun azalmasını önlemek ve artırılmasını sağlamak amacıyla bir uyarı sistemi geliştirilerek güvenli alan oluşturulması planlanmıştır.</p>
<b>Dersler</b>	<i>İlişkili STEAM derslerinin belirtildiği bölüm</i>	Fen -Teknoloji-Matematik-Coğrafya-Dil ve Edebiyat
<b>İlgili Kazanımlar</b>	<i>İlgili derslerdeki hangi kazanımlar ile ilişkilendirildiğinin belirtildiği bölüm</i>	<p><b>FEN BİLİMLERİ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Ortam derinliği ile su dalgalarının yayılma hızını ilişkilendirir.</li><li>LED, fotodiyot ve fotodirenç teknolojisinin kullanım alanlarını örneklerle açıklar.</li></ul>

		<p style="text-align: center;"><b>TEKNOLOJİ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tüm programlama yapılarını içeren özgün bir proje oluşturur.</li> <li>• Farklı programlama yapılarını kullanarak karmaşık problemlere çözüm üretir.</li> <li>• Robotik kodlama uygulamalarında kullanılan algılayıcı türlerini açıklar.</li> <li>• Fiziksel (gerçek) ortamda devreyi oluşturur.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>COĞRAFYA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biyoçeşitliliğin oluşumu ve azalmasında etkili olan faktörleri açıklar.</li> <li>• Madde döngüleri ve enerji akışını ekosistemin devamlılığı açısından analiz eder.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>MATEMATİK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinat sistemini özellikleriyle tanır ve sıralı ikilileri gösterir.</li> <li>• Gerçek sayıların işlem özelliklerini cebirsel olarak ifade etmede analogik akıl yürütme</li> <li>• Başkaları tarafından oluşturulan tek nicel değişkenli veri dağılımlarına ilişkin istatistiksel sonuç veya yorumları tartışabilme</li> <li>• Açık ölçü birimlerini açıklayarak birbiri ile ilişkilendirir</li> <li>• Dairenin çevre ve alan bağıntılarını oluşturur.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>DİL VE EDEBİYAT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Sözün İnceliği” temasında ele alınan metinlerde okumayı yönetebilme</li> <li>• “Sözün İnceliği” temasında ele alınan metinlerde anlam oluşturabilme</li> <li>• Metindeki anlatım biçimleri ve tekniklerinin işlevlerini belirler.</li> <li>• Farklı türde metin yazar.</li> </ul>
<b>Seviye</b>	<i>Hedef öğrencilerin bulunduğu eğitim kademeleri/sınıfı</i>	8, 9, 10, 11, 12. sınıflar
<b>Süre</b>	<i>STEAM derslerinin toplam süresi (Ders saati)</i>  <i>Ör: 80 dk. (2 ders saati)</i>	6 ders saati (6x40= 240 dakika)

<b>Beceriler</b>	<i>21. yüzyıl 4C becerilerinden geliştirilecekler: Yaratıcılık, İletişim, İş birliği, Eleştirel Düşünme</i>	Problem çözme, analitik düşünme, dijital araç kullanımı, sosyal sorumluluk, çevresel bilinç, eleştirel düşünme, dijital okuryazarlık, yaratıcı düşünme, işbirliği, iletişim, medya okuryazarlığı, yazılı ve sözlü anlatım, yaratıcılık, girişimcilik.
------------------	---	---

Hazırlık		
<b>Genel Bakış</b>	<i>Problem durumunun ve öğrenme senaryosunun açıklandığı bölüm (gerçek dünya problemi, öğrenme etkinlikleri, değerlendirme, vb.)</i>	Yaşanabilir dünyanın en büyük problemlerden biri olan çevre kirliliğinin çözümü ile ilgili araştırmalar yapılır. Deniz habitatının kendini yenilemesine büyük katkısı olan neptün bitkisinin öğrenciler tarafından araştırılıp korumaya alma yöntemlerinin araştırılması hedeflenir. Öğrencilerden “çevre kirliliği” hakkında araştırma yapmaları istenir. Sınıfta bu durumla ilgili bir beyin fırtınası etkinliği yapılır. Uzman daveti ile konu ile ilgili ayrıntılı bilgi edinilmesi sağlanır. Projeye yönelik prototip öğrenci iş birliği ile oluşturulur. Öğrencilerin elde ettikleri kazanımlar Kahoot, öz değerlendirme formu ve rubrikler ile değerlendirilir.
<b>Öğrenme Yaklaşımı</b>	<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>	Oyunlaştırma, Problem Temelli Öğrenme, Aktif Öğrenme, İş birlikli Öğrenme, Proje Temelli Öğrenme, Sunuş yolu ile öğrenme yöntemleri kullanılır.
<b>Görevler</b>	<i>Öğretmen ve öğrenciden öğrenme süreçlerinde beklenen rollerin tanımlandığı bölüm</i>	Öğretmen: Problem durumunun belirlenmesi, çözüm yollarının tartışılması ve kararlaştırılması, tasarımın çizilmesi ve prototipin tasarlanması aşamalarında öğrencilere rehberlik eder.  Öğrenci: Problem durumunun belirlenmesinden prototipin sergilenmesine kadar tüm aşamalarda aktif rol alır.
<b>Araçlar/ Teknolojiler</b>	<i>Etkileşimli tahta, tablet, EBA vb. belirtildiği bölüm (<a href="https://ogmmateryal.eba.gov.tr/kitap/web2/index.html">https://ogmmateryal.eba.gov.tr/kitap/web2/index.html</a> kaynağından yararlanılabilir).</i>	Bilgisayar, Arduino, etkileşimli tahta, web 2.0 araçları.
<b>Materyaller</b>	<i>Varsa kullanılan fiziki materyaller</i>	Derin plastik kap, akvaryum bitkileri, deniz kum ve çakılı, deniz kabukluları, su, arduino, ultrasonik sensör, led, hoparlör

<b>Eba Bağlantıları</b>	<i>İlgili EBA bağlantıları</i>	<a href="https://ders.eba.gov.tr/ders//redirectContent.jsp?resourceId=e0ea9b9d9fddee0b092b6bf8ec078bec&amp;resourceType=1&amp;resourceLocation=2">https://ders.eba.gov.tr/ders//redirectContent.jsp?resourceId=e0ea9b9d9fddee0b092b6bf8ec078bec&amp;resourceType=1&amp;resourceLocation=2</a>  <a href="https://ders.eba.gov.tr/ders//redirectContent.jsp?resourceId=49a61c46b105f4c7bd458f9d04aeb449&amp;resourceType=1&amp;resourceLocation=2">https://ders.eba.gov.tr/ders//redirectContent.jsp?resourceId=49a61c46b105f4c7bd458f9d04aeb449&amp;resourceType=1&amp;resourceLocation=2</a>  <a href="https://ders.eba.gov.tr/ders//redirectContent.jsp?resourceId=8af11cf9b84f4b89b82efa7b65b050b8&amp;resourceType=1&amp;resourceLocation=2">https://ders.eba.gov.tr/ders//redirectContent.jsp?resourceId=8af11cf9b84f4b89b82efa7b65b050b8&amp;resourceType=1&amp;resourceLocation=2</a>  <a href="https://ders.eba.gov.tr/ders//redirectContent.jsp?resourceId=d019cc130ba0471ecafc704a0fb81044&amp;resourceType=1&amp;resourceLocation=2">https://ders.eba.gov.tr/ders//redirectContent.jsp?resourceId=d019cc130ba0471ecafc704a0fb81044&amp;resourceType=1&amp;resourceLocation=2</a>  <a href="https://ders.eba.gov.tr/ders//redirectContent.jsp?resourceId=148966827410a2a67969bc79f9a49d39&amp;resourceType=1&amp;resourceLocation=2">https://ders.eba.gov.tr/ders//redirectContent.jsp?resourceId=148966827410a2a67969bc79f9a49d39&amp;resourceType=1&amp;resourceLocation=2</a>  <a href="https://ders.eba.gov.tr/ders//redirectContent.jsp?resourceId=0c5eaa3f333d6fb81ae22045dda5d350&amp;resourceType=1&amp;resourceLocation=2">https://ders.eba.gov.tr/ders//redirectContent.jsp?resourceId=0c5eaa3f333d6fb81ae22045dda5d350&amp;resourceType=1&amp;resourceLocation=2</a>  <a href="https://ders.eba.gov.tr/ders//redirectContent.jsp?resourceId=a4863064dcd41f7b1bfaeb32883e6549&amp;resourceType=1&amp;resourceLocation=2">https://ders.eba.gov.tr/ders//redirectContent.jsp?resourceId=a4863064dcd41f7b1bfaeb32883e6549&amp;resourceType=1&amp;resourceLocation=2</a>  <a href="https://ders.eba.gov.tr/ders//redirectContent.jsp?resourceId=a4863064dcd41f7b1bfaeb32883e6549&amp;resourceType=1&amp;resourceLocation=2">https://ders.eba.gov.tr/ders//redirectContent.jsp?resourceId=a4863064dcd41f7b1bfaeb32883e6549&amp;resourceType=1&amp;resourceLocation=2</a>  <a href="https://ders.eba.gov.tr/ders//redirectContent.jsp?resourceId=202edced8e71ea45b47a26c41e901f75&amp;resourceType=1&amp;resourceLocation=2">https://ders.eba.gov.tr/ders//redirectContent.jsp?resourceId=202edced8e71ea45b47a26c41e901f75&amp;resourceType=1&amp;resourceLocation=2</a> <a href="https://ders.eba.gov.tr/ders//redirectContent.jsp?resourceId=4da5d2670c44a0b065ff3b5e5d83fb61&amp;resourceType=1&amp;resourceLocation=2">https://ders.eba.gov.tr/ders//redirectContent.jsp?resourceId=4da5d2670c44a0b065ff3b5e5d83fb61&amp;resourceType=1&amp;resourceLocation=2</a>  <a href="https://ders.eba.gov.tr/ders//redirectContent.jsp?resourceId=bf9ecdf36168ed894e0ef5f22cb0ae91&amp;resourceType=1&amp;resourceLocation=2">https://ders.eba.gov.tr/ders//redirectContent.jsp?resourceId=bf9ecdf36168ed894e0ef5f22cb0ae91&amp;resourceType=1&amp;resourceLocation=2</a>  <a href="https://ders.eba.gov.tr/ders/proxy/VCollabPlayer_v0.0.1022/index.html#/main/vcEbaSearch/2/robotik%2520kodlama/1?pageSize=24">https://ders.eba.gov.tr/ders/proxy/VCollabPlayer_v0.0.1022/index.html#/main/vcEbaSearch/2/robotik%2520kodlama/1?pageSize=24</a>

Uygulama		
Öğrenme Etkinlikleri	<p><i>Öğrenciler tarafından her derste gerçekleştirilecek öğrenme etkinliklerinin açıklandığı bölüm. Her etkinliğin altına bu etkinliklerle geliştirilecek 21. Yüzyıl becerileri açıklanmalıdır. Etkinliklerde kullanılacak teknolojilerde etkinliklerin altında ifade edilmelidir.</i></p>	<p><b>1. Ders: Projeye Giriş ve Çevresel Farkındalık Oluşturma</b></p> <p>Süre: 40 dakika Amaç: Neptün otunun önemi, korunması ve proje hakkında bilgilendirme.</p> <p>Öğrenme Etkinlikleri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Giriş (10 dk): Ders öncesinde öğrencilerden araştırma yapıp çevre kirliliği ile ilgili fotoğraflar getirmeleri istenir.</li> <li>Getirilen fotoğraflar ve öğrenci araştırmaları üzerine konuşulur. Neptün otu ile ilgili hazırlanmış ön değerlendirme oyunu oynanır.</li> <li>Öğretmen Çanakkale'nin de içinde olduğu Ege ve Akdeniz kıyılarındaki neptün otunun ekosistem için önemi ve korunma gerekliliği üzerine bir sunum yapar.</li> <li>Grup Çalışması (15 dk): Öğrenciler, neptün otlarına zarar verebilecek insan faaliyetlerini tartışır ve listeler.</li> <li>Sınıf İçi Tartışma (15 dk): Öğrenciler, çevreyi koruma konusundaki düşüncelerini paylaşır ve önerilerde bulunur.</li> </ul> <p>Kullanılan Beceriler: Sosyal sorumluluk, çevresel bilinç, eleştirel düşünme.</p> <p>Kullanılan Öğrenme Yaklaşımı: Oyunlaştırma, problem temelli öğrenme</p> <p>Kullanılan Teknoloji: Akıllı tahta, EBA</p>
		<p><b>2. Ders: Teknolojik Çözümler ve Uyarı Sistemlerinin İncelenmesi</b></p> <p>Süre: 40 dakika</p> <p>Amaç: Öğrencilere teknolojik uyarı sistemleri ve bunların nasıl çalıştığı hakkında bilgi verme.</p>

		<p>Öğrenme Etkinlikleri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Giriş (5 dk): Teknoloji kullanılarak çevresel tehditlere karşı hangi uyarı sistemleri tasarlanabilir?</li> <li>Uzman Daveti (25 dk): Teknolojik uyarı sistemlerinin nasıl çalıştığı hakkında bilgi sahibi olan bir uzman öğrencilere sunum gerçekleştirir.</li> <li>Soru-Cevap (10 dk): Öğrenciler sunum sonrası sorularını sorar.</li> </ul> <p>Kullanılan Beceriler: Dijital okuryazarlık, yaratıcı düşünme.</p> <p>Kullanılan Öğrenme Yaklaşımı: Sunuş yolu ile öğrenme</p> <p>Kullanılan Teknoloji: Akıllı tahta</p> <hr/> <p><b>3. Ders: Matematiksel Modelleme – Mesafe ve Uyarı Sistemi Hesaplamaları</b></p> <p>Süre: 40 dakika Amaç: Neptün otlarına zarar verebilecek deniz araçlarını tespit etmek için matematiksel modelleme yapma.</p> <p>Öğrenme Etkinlikleri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Giriş (10 dk): Öğretmen, mesafe hesaplama, hız ve zaman ilişkisi ile ilgili temel matematiksel kavramları hatırlatır.</li> <li>Uygulamalı Çalışma (20 dk): Öğrenciler, deniz araçlarının Neptün otlarına ne kadar yaklaşabileceklerini matematiksel olarak hesaplar.</li> <li>Çözüm ve Tartışma (10 dk): Öğrenciler, oluşturdukları matematiksel modelleri sunar ve sistemin doğruluğunu tartışır.</li> </ul> <p>Kullanılan Beceriler: Problem çözme, analitik düşünme, dijital araç kullanımı.</p> <p>Kullanılan Öğrenme Yaklaşımı: Problem temelli öğrenme, aktif öğrenme.</p> <p>Kullanılan Teknolojiler: Akıllı tahta, bilgisayar.</p>
--	--	---

		<p><b>4. Ders: Uyarı Sisteminin Prototip Tasarımı</b></p> <p>Süre: 40 dakika Amaç: Uyarı sisteminin teknolojik ve matematiksel altyapısını temel alarak bir prototip tasarlama.</p> <p>Öğrenme Etkinlikleri:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Giriş (5 dk): Öğretmen, prototip tasarımı sürecini ve kullanılacak teknolojileri tanıtır.</li><li>● Grup Çalışması (30 dk): Öğrenciler gruplar halinde Neptün otlarına zarar verebilecek araçları tespit eden bir uyarı sistemi prototipi tasarlar.</li><li>● Sunum (5 dk): Gruplar, tasarımlarını sınıfa sunar ve geribildirim alır.</li></ul> <p>Kullanılan Beceriler: Yaratıcılık, girişimcilik, iş birliği.</p> <p>Kullanılan Öğretim Yaklaşımı: Proje temelli öğrenme, iş birlikli öğrenme.</p> <p>Kullanılan Teknolojiler: Akıllı tahta, bilgisayar, arduino ve sensörler.</p> <hr/> <p><b>5. Ders: Türk Dili ve Edebiyatı – Projenin Raporlanması ve Sunumu</b></p> <p>Süre: 40 dakika Amaç: Projenin raporlanması, yazılı ve sözlü sunum teknikleri üzerinde çalışmak.</p> <p>Öğrenme Etkinlikleri:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Giriş (10 dk): Öğretmen, proje raporu ve sunum teknikleri üzerine kısa bir anlatım yapar.</li><li>● Rapor Yazımı (20 dk): Öğrenciler, proje süreci ve sonuçlarını içeren kısa bir rapor yazarlar.</li><li>● Sözlü Sunum (10 dk): Gruplar projelerini sınıfa sunar ve geribildirim alır.</li></ul> <p>Kullanılan Beceriler: İletişim, medya okuryazarlığı, yazılı ve sözlü anlatım.</p> <p>Kullanılan Öğretim Yaklaşımı: İş birlikli öğrenme, sunuş yoluyla öğrenme</p>
--	--	---



		<p>Kullanılan Teknolojiler: Akıllı tahta, bilgisayar, sunum teknolojileri.</p> <p><b>6. Ders: Projenin Sonuçlandırılması ve Değerlendirme</b></p> <p>Süre: 40 dakika</p> <p>Amaç: Projenin genel bir değerlendirmesi yapılır, sonuçlar ve gelecekteki projeler için fikirler geliştirilir.</p> <p>Öğrenme Etkinlikleri:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Giriş (5 dk): Öğretmen, projenin özetini yapar ve değerlendirme sürecini açıklar.</li><li>Gruplar Arası Değerlendirme (25 dk): Öğrenciler, diğer grupların projelerini değerlendirir ve güçlü/eksik yönlerini tartışır.</li><li>Sonuç ve Kapanış (10 dk): Öğretmen, projenin genel çıktıları üzerine konuşur ve gelecekteki projelere dair öğrenci önerilerini alır. İlk ders kullanılan değerlendirme uygulaması son değerlendirme oyunu olarak uygulaması tekrar kullanılır.</li></ul> <p>Kullanılan Beceriler: Değerlendirme, iş birliği, eleştirel düşünme.</p> <p>Kullanılan Öğretim Yaklaşımı: Proje temelli öğrenme, iş birlikli öğrenme, oyunlaştırma.</p> <p>Kullanılan Teknolojiler: Akıllı tahta, bilgisayar, maketler, hazırlanan sunumlar</p>					
<b>Değerlendirme</b>	<i>Öğrencilerin öğrenme süreçlerinin değerlendirme çalışmaları ile ilgili bilgi verilen bölüm</i>	<p>Proje değerlendirme ölçeği</p> <p><b>Neptün Otu Projesi Değerlendirme Rubriği</b></p> <table><tr><td><b>Kriterler</b></td><td><b>Mükemmel (4)</b></td><td><b>İyi (3)</b></td><td><b>Geliştirilmeli (2)</b></td><td><b>Zayıf (1)</b></td></tr></table>	<b>Kriterler</b>	<b>Mükemmel (4)</b>	<b>İyi (3)</b>	<b>Geliştirilmeli (2)</b>	<b>Zayıf (1)</b>
<b>Kriterler</b>	<b>Mükemmel (4)</b>	<b>İyi (3)</b>	<b>Geliştirilmeli (2)</b>	<b>Zayıf (1)</b>			

		<p><b>Araştırma Problemi ve Hedefler</b></p> <p>Araştırma problemi net, özgün ve açık bir şekilde ifade edilmiş. Proje hedefleri belirgin ve gerçekçi.</p> <p><b>Literatür Taraması ve Arka Plan</b></p> <p>Literatür taraması kapsamlı, güncel kaynaklar kullanılmış, projenin önemini ve arka planını net bir şekilde açıklıyor.</p> <p><b>Yöntem ve Teknikler</b></p> <p>Proje yöntemleri açık, uygulanabilir ve uygun. Teknolojik çözümler etkili bir şekilde kullanılmış.</p>	<p>Araştırma problemi iyi tanımlanmış, ancak daha açık olabilirdi. Hedefler genellikle gerçekçi ve ulaşılabilir.</p> <p>Literatür taraması yeterli, ancak bazı kaynaklar güncel olmayabilir. Arka plan iyi açıklanmış.</p> <p>Yöntemler iyi planlanmış, uygulanabilir, ancak bazı geliştirmeler yapılabilir. Teknolojik çözümler yeterince etkili.</p>	<p>Araştırma problemi belirsiz veya eksik. Hedefler bazı yönlerden gerçekçi değil.</p> <p>Literatür taraması yetersiz veya güncel değil. Arka plan net değil ya da eksik açıklanmış.</p> <p>Yöntemler yeterince açık değil ya da uygulanabilir değil. Teknolojik çözümler yetersiz veya etkisiz.</p>	<p>Araştırma problemi anlaşılabilir. Hedefler belirgin değil ya da gerçekçi değil.</p> <p>Literatür taraması yok ya da çok sınırlı. Arka plan belirsiz veya hatalı.</p> <p>Yöntemler belirsiz, uygulanamaz veya hatalı. Teknolojik çözümler kullanılmamış.</p>
--	--	--	--	--	--

		<p><b>Öğrenci Katılımı ve İşbirliği</b></p> <p>Proje etkinlikleri, öğrenci katılımını yüksek düzeyde teşvik ediyor. İşbirliği ve takım çalışması çok iyi sağlanmış.</p>	<p>Öğrenci katılımı teşvik edilmiş, işbirliği yeterli düzeyde.</p>	<p>Öğrenci katılımı sınırlı. İşbirliği zayıf.</p>	<p>Öğrenci katılımı yok veya çok az. İşbirliği sağlanmamış.</p>
		<p><b>21. Yüzyıl Becerileri Entegrasyonu</b></p> <p>Proje, eleştirel düşünme, problem çözme, işbirliği, iletişim ve dijital becerileri çok iyi şekilde entegre ediyor.</p>	<p>Proje, çoğu 21. yüzyıl becerisini iyi bir şekilde içeriyor.</p>	<p>Proje, sınırlı sayıda 21. yüzyıl becerisi içeriyor.</p>	<p>Proje, 21. yüzyıl becerilerini yeterince içermiyor.</p>
		<p><b>Çıktılar ve Sonuçlar</b></p> <p>Projenin çıktıları net, bilimsel, teknolojik ve toplumsal açıdan etkili. Beklenen sonuçlar başarılı bir şekilde elde edilmiş.</p>	<p>Çıktılar genellikle etkili, ancak bazı eksiklikler mevcut. Beklenen sonuçların çoğu elde edilmiş.</p>	<p>Çıktılar sınırlı, beklenen sonuçlar kısmen elde edilebilmiş.</p>	<p>Çıktılar ve sonuçlar belirsiz, beklenen sonuçlar elde edilmemiş.</p>
		<p><b>Yaratıcılık ve Özgünlük</b></p> <p>Proje çok yaratıcı, özgün fikirler içeriyor ve yenilikçi bir çözüm sunuyor.</p>	<p>Proje yaratıcı, ancak özgünlük sınırlı. Çözüm etkili.</p>	<p>Proje düşük düzeyde yaratıcılık ve özgünlük içeriyor.</p>	<p>Proje yaratıcı değil, özgün bir katkı sunmuyor.</p>

		<p><b>Sunum ve Raporlama</b></p> <p>Proje sunumu çok etkili, açık ve iyi organize edilmiş. Raporlama eksiksiz ve anlaşılır.</p> <p>Sunum etkili, ancak bazı kısımlar daha iyi organize edilebilir. Raporlama genelde yeterli.</p> <p>Sunum zayıf organize edilmiş, raporlama eksik veya belirsiz.</p> <p>Sunum ve raporlama yetersiz ve anlaşılmaz.</p>
		<p><b>Değerlendirme Ölçeği</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>28-32 Puan:</b> Mükemmel</li> <li>● <b>22-27 Puan:</b> İyi</li> <li>● <b>15-21 Puan:</b> Geliştirilmeli</li> <li>● <b>8-14 Puan:</b> Zayıf</li> </ul> <p><b>Proje Öz Değerlendirme Formu</b></p> <p><b>Ad Soyad: Tarih: Proje Adı:</b></p> <p>Aşağıdaki soruları 1 (hiç katılmadım) ile 4 (tamamen katıldım) arasında bir ölçekle değerlendiriniz. Lütfen dürüst ve içten bir şekilde cevaplayınız.</p> <p><b>Değerlendirme Soruları</b></p> <p>1. Proje hedeflerini anladım ve bu hedeflere ulaşmak için çalıştım.</p> <p>2. Grup çalışmasına aktif olarak katıldım ve katkı sağladım.</p>

		<p>3. Proje sürecinde araştırma ve veri toplama aşamalarına katıldım.</p> <p>4. Problemleri çözmek için yaratıcı fikirler sundum.</p> <p>5. Proje sürecinde teknolojiyi etkili bir şekilde kullandım.</p> <p>6. Zamanı etkin kullanarak projeyi zamanında tamamlamaya çalıştım.</p> <p>7. Başkalarının fikirlerine saygı gösterdim ve işbirliği yaptım.</p> <p>8. Proje sonuçlarını sunma ve raporlama konusunda aktif rol aldım.</p> <p>9. Projeden öğrenmeyi planladığım şeyleri öğrendim.</p> <p>10. Bu projeye olan genel katılımım ve katkımın yeterli olduğunu düşünüyorum.</p>
		<b>Açıklamalar</b>

		1. Proje sürecinde en çok zorlandığınız alan nedir?
		2. Proje sürecinde en başarılı olduğunuzu düşündüğünüz alan nedir?
		3. Bir sonraki projede neleri farklı yapardınız?
		4. Bu projeden hangi becerileri geliştirdiniz?
		5. Projenin sizin için en değerli yönü neydi?

Referans		
<b>İlgili Kaynaklar</b>	<i>Yararlanılan web sitelerine referans verilen bölüm</i>	<a href="https://tudav.org/aktif-projeler/denizlerin-gelecegi-deniz-cayirlari/">https://tudav.org/aktif-projeler/denizlerin-gelecegi-deniz-cayirlari/</a> <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Posidonia_oceanica">https://en.wikipedia.org/wiki/Posidonia_oceanica</a> <a href="https://evrimagaci.org/neptun-nedir-neptun-hakkinda-neler-biliyoruz-11471">https://evrimagaci.org/neptun-nedir-neptun-hakkinda-neler-biliyoruz-11471</a> <a href="https://tr.euronews.com/green/2021/06/01/dunyan-n-akcigeri-neptun-otu-agactan-daha-fazla-karbondioksit-depolayan-mavi-karbon-ekosis">https://tr.euronews.com/green/2021/06/01/dunyan-n-akcigeri-neptun-otu-agactan-daha-fazla-karbondioksit-depolayan-mavi-karbon-ekosis</a> <a href="https://www.wwf.org.tr/kesfet/denizler/deniz_cayirlari/">https://www.wwf.org.tr/kesfet/denizler/deniz_cayirlari/</a> <a href="https://akdenizkoruma.org.tr/tr/calismalarimiz/denizel-turler/b/deniz-cayirlari">https://akdenizkoruma.org.tr/tr/calismalarimiz/denizel-turler/b/deniz-cayirlari</a> <a href="https://scientix.eba.gov.tr/kitaplar/">https://scientix.eba.gov.tr/kitaplar/</a>
<b>Kaynakça</b>	<i>Yararlanılan bilimsel kaynaklara referans verilen bölüm</i>	<p>Cirik, Ş. Akçalı, B. 2013. Distribution of <i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile in the Sea of Marmara. Aktan, Y., Aysel, V. (Eds.) First National Workshop on <i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile on the Coasts of Turkey. Published by Turkish Marine Research Foundation, İstanbul, Turkey. Publication Number: 39. pp: 37-47.</p> <p>Çınar, M.E. 2013. Polychaetes (Annelida: Polychaeta) associated with <i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile along the coasts of Turkey and Northern Cyprus. Turkey. Aktan, Y., Aysel, V. (Eds.) First National Workshop on <i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile on the Coasts of Turkey. Published by Turkish Marine Research Foundation, İstanbul, Turkey. Publication Number: 39. pp: 77-95.</p>