DERS BİLGİ FORMU

<table>
<tr><td>DERSİN ADI</td><td colspan="4">METEOROLOJİ</td></tr>
<tr><td>DERSİN SINIFI</td><td colspan="4">11. Sınıf</td></tr>
<tr><td>DERSİN SÜRESİ</td><td colspan="4">2 Ders Saati</td></tr>
<tr><td>DERSİN AMACI</td><td colspan="4">Bu derste her öğrenciye; İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, meteorolojik verileri kullanarak doğru meteorolojik tahminlerde bulunma ile ilgili uygulamaları yapma, ile ilgili becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.</td></tr>
<tr><td>DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI</td><td colspan="4">1. Seyir emniyeti için meteorolojik verileri toplar.
2. Seyir emniyeti için hava tahmini yapar.</td></tr>
<tr><td>EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI</td><td colspan="4">Ortam: Derslik/ laboratuar
Donanım: Akıllı Tahta / Projeksiyon Cihazı, Bilgisayar, Yazıcı/Tarayıcı anemometre, higrometre, pisikrometre, barometre, termometre, gemi jurnali, nispi nem tablosu, doyma noktası sıcaklığı tablosu, doymuş havadaki rutubet miktarı tablosu</td></tr>
<tr><td>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</td><td colspan="4">Bu derste; Öğrencilerin kazanacakları beceri ve yeterliklerin ölçülmesinde ve değerlendirilmesinde daha çok uygulamaya yönelik doğru-yanlış testleri, çoktan seçmeli ve eşleştirmeli testlerle, performansa dayalı psikomotor davranışları ölçen kendi başına kendini ölçebileceği veya eğitmen gözetiminde uygulanabilen ölçme ve değerlendirme yöntemleri kullanılmalı; bu süreç tekrarla pekiştirilmelidir.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU</td><td>ÖĞRENME BİRİMİ/ÜNİTE</td><td>KAZANIM SAYISI</td><td>DERS SAATİ</td><td>ORAN (%)</td></tr>
<tr><td>Meteorolojik Veri Toplama Yöntemleri</td><td>5</td><td>36</td><td>50</td></tr>
<tr><td>Hava Tahmin Yöntemleri</td><td>3</td><td>36</td><td>50</td></tr>
<tr><td>TOPLAM</td><td></td><td>8</td><td>72</td><td>100</td></tr>
</table>

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
Meteorolojik Veri Toplama Yöntemleri	**1.** Atmosfer, katmanları ve fiziksel özellikleri **2.** Basınç sistemleri **3.** Rüzgâr ve deniz durumu **4.** Bulutlar ve yağışlar **5.** Denizin hali	**1. Meteorolojik verileri elde etmek için atmosfer basıncını takip eder.** • Gemide kullanılan meteorolojik aletleri ayırt edip kullanıma hazırlaması sağlanır. • Atmosferin yapısı açıklanır. • Atmosferin fiziksel özelliklerini açıklanır. • Atmosfer basıncının deniz seviyesinden dikey yükseklikle ilişkisi açıklanır. • Atmosfer basıncının tüm doğrultulardaki etkileri açıklanır. • Basınç ölçü birimleri açıklanır. • Atmosfer basıncının deniz seviyesinde değer aralığını açıklanır. **2. Seyir emniyeti için seyir bölgesindeki basınç sistemlerini takip eder.** • Alçak basıncın oluşma nedenleri açıklanır. • Yüksek basıncın oluşma nedenleri açıklanır. • Dünyadaki alçak basınç noktalarını harita üzerinde işaretlemesi sağlanır. • Dünyadaki yüksek basınç alanlarını harita üzerinde işaretlemesi sağlanır. • Sinoptik haritalardaki alçak basınç bölgelerini işaretlemesi sağlanır. • Kutupsal alçak basınç koridoru açıklanır. • Barometre çeşitleri ve çalıma prensibi açıklanır. • Anemometrenin çalışma prensibi açıklanır. • Siklon antisiklon kavramları açıklanır. **3. Meteorolojik verileri elde etmek için rüzgâr hızını takip eder.** • Rüzgâr oluşum biçimleri açıklanır. • Deniz durumu açıklanır. • Rüzgârın gerçek yönü ile nispi yönü açıklanır. • Denizin gerçek yönü ile nispi yönü açıklanır. • Yerel ve bölgesel rüzgârlar açıklanır. **4. Meteorolojik verileri elde etmek için bulut ve yağış durumunu değerlendirir.** • Bulut oluşumu ve çeşitleri açıklanır. • Yağış oluşumu ve yağış çeşitleri açıklanır. **5. Meteorolojik verileri elde etmek için denizin halini takip ederek görüş durumunu değerlendirir.** • Görüşün düşmesine neden olan hava olayları açıklanır. • Sis tipleri oluşum şekillerine göre sıralanır. • Görüşün düştüğü durumlarda kullanılacak seyir yardımcıları açıklanır. • Rüyet cetveli açıklanır. • Görüşün düşmesine neden olan hava olayları açıklanır.

Hava Tahmin Yöntemleri	**1.** Hava tahmin raporları **2.** Meteorolojik veriler **3.** Hava tahmin istasyonlarından gerekli verileri toplama ve birleştirme	**1. Seyir emniyeti için alçak basınç alanlarının yapısını değerlendirir.** • Denizcilik için hava durumu hizmetleri veren istasyonlar açıklanır. • Meteoroloji istasyonları ve ticaret gemileri arasında bilgi akışı açıklanır. • Meteoroloji istasyonlarından sağlanan veriler sıralanır. • Gemideki hava tahmin raporu veren haberleşme cihazlarını ayırt edilip çalışmaya hazırlanması sağlanır. **2. Seyir emniyeti için yüksek basınç ve diğer basınç sistemlerini değerlendirir.** • Hava kütlesi ve oluşumu açıklanır. • Kutup, tropikal ve ekvatoral bölgelerdeki hava kütlelerinin karakteristiği açıklanır. • Cephe çeşitleri sıralar. • Gemideki meteorolojik cihazları ayırt edilerek çalışmaya hazırlanması sağlanır. **3. Seyir emniyeti için hava tahmin istasyonlarından aldığı gerekli verileri toplar.** • İzobar ve rüzgâr akımları açıklanır. • Denizin durumu kontrol edilerek rapor edilmesi sağlanır. • Sıcaklık ve basınç arasındaki bağlantıyı açıklanır.
UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMRİNLER		
Meteorolojik Veri Toplama Yöntemleri	1. Barometre ile atmosfer basıncını ölçme ve kayıt altına alma. 2. Alçak basınç sistemleri gözlem sonuçlarını kayıt altına alma. 3. Antisiklonlar ve diğer basınç sistemleri gözlem sonuçlarını kayıt altına alma. 4. Meteorolojik tahminler veren cihazlar/istasyonlardan gelen raporlarını alma. 5. Kuzey ve güney yarım kürede basınç alanlarının hareketlerine göre uygun kaçış rotalarını belirleme. 6. Rüzgâr yönünü bulma ve hızını ölçme. 7. Bulut ve yağış durumunu değerlendirip hava tahmini yapma. 8. Denizin halini takip ederek görüş durumu tahmini yapma.	
Hava Tahmin Yöntemleri	1. Hava tahmin raporu veren haberleşme cihazları yardımıyla hava tahmin verileri toplama. 2. Sinoptik haritalardan okuduğu meteorolojik verileri seyirde kullanma. 3. Hava kütlesinin, ayın, bulutların haline bakarak hava durumu tahmini yapma.	
DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR		
• Eğitim alanında insan sağlığı ve güvenliğini tehdit eden her türlü unsurla (kaygan zemin, sıcaklık farkı, elektrik kaçakları, su hijyeni, beden hijyeni vb.) ilgili önleyici tedbirler alınmalıdır. • Bu derste her bir öğrencinin uygulama yapması sağlanmalı topladığı verileri sınıf arkadaşlarına sunmasına fırsat verilerek iletişim becerilerinin gelişmesi sağlanmalıdır. • Bu derste barometre, anemometre, termometre, higrometre, bofor skalası ve bulut resimleri gibi araç gereç kullanılmalıdır. • Açık havada bulutlar tanıtılmalıdır. • Simülatörde ve açık alanda farklı hava koşullarında birden fazla uygulama faaliyeti yapılmasına dikkat edilmelidir. • Bu dersin işlenişinde; sözlü ve bedensel iletişim, doğruluk ve güvenilirlik konularına yönelik tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.		