

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	METEOROLOJİ			
DERSİN SINIFI	10. Sınıf			
DERSİN SÜRESİ	2 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu derste her öğrenciye; İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, meteorolojik verileri kullanarak doğru meteorolojik tahminlerde bulunma uygulamaları yapma ile ilgili becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	<ol style="list-style-type: none">1. Seyir emniyeti için meteorolojik verileri toplar.2. Seyir emniyeti için hava tahmini yapar.			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: Derslik/ laboratuvar Donanım: Akıllı Tahta / Projeksiyon Cihazı, Bilgisayar, Yazıcı/Tarayıcı anemometre, higrometre, psikrometre, barometre, termometre, gemi jurnali, nispi nem tablosu, doyma noktası sıcaklığı tablosu, doymuş havadaki rutubet miktarı tablosu			
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	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 tekrarlarla pekiştirilmelidir.			
KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU	ÖĞRENME BİRİMİ/ÜNİTE	KAZANIM SAYISI	DERS SAATİ	ORAN (%)
	Meteorolojik Veri Toplama Yöntemleri	5	36	50
	Hava Tahmin Yöntemleri	3	36	50
TOPLAM		8	72	100

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
<p>Meteorolojik Veri Toplama Yöntemleri</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atmosfer ve Sıcaklık 2. Basınç ve Basınç sistemleri 3. Rüzgâr ve deniz durumu 4. Bulutlar ve yağışlar 5. Rüyat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meteorolojik verileri elde etmek için atmosfer parametrelerini takip eder. <ul style="list-style-type: none"> • Atmosfer ve atmosfer bileşenleri açıklanır. • Atmosfer katmanları sıralanır. • 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. • Gemide kullanılan meteorolojik aygıtlar açıklanır. • Hava sıcaklığı ve ölçü birimleri açıklanır. • Buharlaşma, yoğuşma ve nem açıklanır. • Çiy noktası sıcaklığı açıklanır. • Ambarlarda terleme açıklanır. • Islak ve kuru hava sıcaklığının ölçülmesi sağlanır. • Rüzgârın yön ve hızının ölçülmesi sağlanır. • Bağıl nem ve çiy noktası sıcaklığının tespit edilmesi sağlanır. 2. Seyir emniyeti için seyir bölgesindeki basınç sistemlerini takip eder. <ul style="list-style-type: none"> • 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 çalima prensibi açıklanır. • Anemometrenin çalışma prensibi açıklanır. • Siklon antisiklon kavramları açıklanır. 3. Meteorolojik verileri elde etmek için rüzgâr hızını takip eder. <ul style="list-style-type: none"> • 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. <ul style="list-style-type: none"> • Bulut oluşumu ve çeşitleri açıklanır. • Yağış oluşumu ve yağış çeşitleri açıklanır. 5. Meteorolojik verileri elde etmek için denizin halini takip ederek görüş durumunu değerlendirir. <ul style="list-style-type: none"> • Görüşün düşmesine neden olan hava olayları açıklanır. • Sis tipleri oluşum şekillerine göre sıralanır. • Görüşün düştüğü durumlarda kullanılacak seyir yardımcıları açıklanır. • Rüyat cetveli açıklanır.

		<ul style="list-style-type: none"> Görüşün düşmesine neden olan hava olayları açıklanır. Rüyet hesaplaması yapması sağlanır.
Hava Tahmin Yöntemleri	<ol style="list-style-type: none"> Atmosferik cepheler Fırtınalar Meteorolojik verileri alma ve değerlendirme 	<ol style="list-style-type: none"> Seyir emniyeti için atmosferik cepheler ile istasyon modelini değerlendirir. <ul style="list-style-type: none"> Hava kütlesi ve oluşumu açıklanır. Kutup, tropikal ve ekvatorial bölgelerdeki hava kütlelerinin karakteristiği açıklanır. Cephe çeşitleri sıralar. Cephe çeşitleri açıklanır. Sinoptik yer kartı üzerinde cephelerin tespit edilmesi sağlanır. İstasyon modeli açıklanır. Sinoptik yer kartı üzerinde istasyon modelinin okunması sağlanır. Seyir emniyeti için fırtına sistemlerini değerlendirir. <ul style="list-style-type: none"> Fırtına çeşitleri açıklanır. Fırtınadan kaçınma manevraları açıklanır (Emniyetli ve tehlikeli yarı daire). Tropikal fırtınalar açıklanır. Seyir emniyeti için hava tahmin istasyonlarından aldığı gerekli verileri toplayarak hava tahmininde bulunur. <ul style="list-style-type: none"> Denizcilik için hava durumu hizmetleri veren istasyonlar açıklanır. Meteoroloji istasyonları ve ticaret gemileri arasında bilgi akışı açıklanır. Meteoroloji istasyonlarından sağlanan veriler sıralanır. (vhf, navtex, inm-c, weather fax, internet). Meteorolojik verilerin muhafaza edilmesi açıklanır. İstasyon ve cihazlar dışında meteorolojik verilerin elde edilmesi açıklanır (etraftaki gemiler üzerinden meteorolojik bilgi akışı). Bofor tablosu açıklanır. Deniz durumunun tespit edilmesi açıklanır. Denizin durumu kontrol edilerek bofor tablosuna göre değerlendirilmesi sağlanır. Güverte jurnaline meteorolojik verilerin doldurulması sağlanır. Pratik hava tahminleri örneklerle açıklanır. Hava tahmininde bulunması sağlanacak.
UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMİNLER		
Meteorolojik Veri Toplama Yöntemleri	<ol style="list-style-type: none"> Barometre ile atmosfer basıncını ölçme ve kayıt altına alma. Alçak basınç sistemleri gözlem sonuçlarını kayıt altına alma. Antisiklonlar ve diğer basınç sistemleri gözlem sonuçlarını kayıt altına alma. Meteorolojik tahminler veren cihazlar/istasyonlardan gelen raporlarını alma. Kuzey ve güney yarım kürede basınç alanlarının hareketlerine göre uygun kaçış rotalarını belirleme. Rüzgâr yönünü bulma ve hızını ölçme. Bulut ve yağış durumunu değerlendirip hava tahmini yapma. 	

	8. Denizin halini takip ederek görüş durumu tahmini yapma.
Hava Tahmin Yöntemleri	<ol style="list-style-type: none">1. Hava tahmin raporu veren haberleşme cihazları yardımıyla hava tahmin verileri toplama.2. Sinoptik haritalardan okuduğu meteorolojik verileri seyirde kullanma.3. Hava kütesinin, ayın, bulutların haline bakarak hava durumu tahmini yapma.
DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR	
<ul style="list-style-type: none">• 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.	