

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

DENİZCİLİK

VHF-DSC HABERLEŞMESİ

ANKARA 2008

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 02.06.2006 tarih ve 269 sayılı Kararı ile onaylanan, Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan 42 alan ve 192 dala ait çerçeve öğretim programlarında amaçlanan mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik geliştirilmiş öğretim materyalleridir (Ders Notlarıdır).
- Modüller, bireylere mesleki yeterlik kazandırmak ve bireysel öğrenmeye rehberlik etmek amacıyla öğrenme materyali olarak hazırlanmış, denenmek ve geliştirilmek üzere Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında uygulanmaya başlanmıştır.
- Modüller teknolojik gelişmelere paralel olarak, amaçlanan yeterliği kazandırmak koşulu ile eğitim öğretim sırasında geliştirilebilir ve yapılması önerilen değişiklikler Bakanlıkta ilgili birime bildirilir.
- Örgün ve yaygın eğitim kurumları, işletmeler ve kendi kendine mesleki yeterlik kazanmak isteyen bireyler modüllere internet üzerinden ulaşabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. DSC HABERLEŞME ÇAĞRISI YAPMAK	3
1.1. DSC Tekniği	3
1.2. DSC Mesaj Formatı	4
1.3. Seçilmiş Çağrı	5
1.4. DSC Tekniği ile Emniyet, Acelelik ve Rutin Haberleşme Çağrısı Yapmak	5
1.5. Ek Fonksiyonlar	6
UYGULAMA FAALİYETİ	8
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	9
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	11
2. DSC TEHLİKE ÇAĞRISI YAPMAK	11
2.1. Tehlike Yardım Çağrısında DSC Tekniğinin Avantajı	11
2.2. DSC Tekniği ile Tehlike Yardım Çağrısı Yapmak	12
2.3. DSC Tehlike Çağrısının Durdurulması	14
2.4. DSC Tekniği ile Alınan Tehlike Yardım Çağrı Formatı	15
2.5. DSC Tehlike Yardım Çağrısının Alınmasında Davranış Şekli	16
UYGULAMA FAALİYETİ	17
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	18
MODÜL DEĞERLENDİRME	20
CEVAP ANAHTARLARI	23
ÖNERİLEN KAYNAKLAR	24
KAYNAKÇA	25

AÇIKLAMALAR

KOD	840UH0107
ALAN	Denizcilik
DAL/MESLEK	Yat Kaptanlığı, Gemi Yönetimi, Balıkçı Gemisi Kaptanlığı
MODÜLÜN ADI	VHF-DSC Haberleşmesi
MODÜLÜN TANIMI	VHF-DSC tekniği ile çağrı yapabilmesi ile ilgili konuların verildiği öğrenme materyalidir..
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	“VHF Radyo-Telefon Haberleşmesi” modülünü başarmak bu modülün ön koşuludur..
YETERLİK	VHF-DSC Haberleşmesi yapmak.
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Gerekli ortam sağlandığında VHF telsiz cihazınız ile DSC tekniğini kullanarak çağrı yapabileceksiniz. Amaçlar 1. DSC haberleşme çağrısı yapabileceksiniz. 2. DSC tehlike çağrısı yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Gemi veya laboratuvar (DSC özellikli VHF telsiz cihazı, ITU List of Ship Stations)
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Öğrenme faaliyetlerinin sonunda kazandığınız bilgi ve becerileri, kendi kendinizi ölçerek değerlendirebileceksiniz. Modülün sonunda kazandığınız yeterliği öğretmeniniz ölçerek sizi değerlendirebilecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Denizde haberleşmenin önemi kısıtlı gemi imkânlarından ve yaşanan tehlikelerin hayati olmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle denizde haberleşmede ilk düşünülen canı, malı ve çevreyi tehdit eden acil durumlardaki haberleşmenin sağlanmasıdır.

Radyo telefon tekniği ile yardım çağrısı, kazazedenin kurtulma çalışmalarında çok önemli olan zamanını kendisine yardım edebilecek bir istasyona ulaşmak için, cihaz başında harcamak zorunda bırakıyordu. Bu da kazazedenin ya kurtulma çalışmasından ya da yardım çağrısından kısmen feragat etmesi anlamına gelmekteydi. Ancak teknolojinin gelişimi getirdiği DSC tekniği ile bu sıkıntının aşılmasında büyük bir katkı sağlamıştır. Ayrıca bu teknik, çok daha uzun mesafeye yazılı mesaj gönderiyor olabilmesi nedeni ile de kazazedelere kendilerine yardım edebilecek çok daha fazla istasyonun olduğu geniş alanlara, anlaşılır mesaj gönderme imkânı yaratmıştır.

Bu modül size genel olarak bir VHF telsiz cihazı ile DSC yöntemini nasıl uygulanacağını anlatacaktır.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyet ile uygun ortam sağlandığında, VHF telsiz cihazından DSC haberleşme çağrısı yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Bir geminin kaptanına giderek çalışmalarınız hakkında bilgi veriniz. Ondan izin alarak;

- Gemide hangi telsiz cihazlarının olduğunu,
- Telsiz cihazlarında DSC özelliğinin olup olmadığını araştırınız.
- Gemide DSC tekniği kullanılarak hangi çağrılar yapılmakta,
- Başka gemilerin çağrılmasında radyo telefon tekniği mi, DSC tekniği mi kullanılmaktadır? Araştırınız.

Edindiğiniz bilgileri kayıt altına alarak öğretmeniniz ve/veya arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. DSC HABERLEŞME ÇAĞRISI YAPMAK

1.1. DSC Tekniği

Sayısal seçmeli çağrı tekniği (DSC-Digital Selective Call) gemi telsiz cihazlarında, radyo telefon tekniği dışında belirli kanalda uygulanan, dar bantta belirli istasyon veya istasyonlara otomatik çağrı gönderme ve alma özelliğidir. Bu özellik kullanılarak tehlike, acelelik ve emniyet haberleşme çağrıları yapılabilir. VHF telsiz cihazlarında, bunlara ilaveten rutin haberleşme çağrıları da yapılabilir. VHF telsiz cihazlarında DSC çağrıları için tahsis edilen kanal numarası 70'tir.

Telsiz cihazlarından yapılan R/T çağrılarında aynı kanalı izleyen tüm istasyonlar, bu mesajı duyabilir ancak DSC tekniği ile yapılan çağrılarda sadece mesajın yöneltildiği istasyonların cihazlarının ekranında çağrılar görüntülenmekte ve bunun yanı sıra dikkat çekmek için de bir alarm çalmaktadır. Bu sayede;

- Alarmı sayesinde cihaz başında dinleme için bekleme zorunluluğu kalmamakta,
- Dinleme kanalları gereksiz yere uzun çağrılar ile işgal edilmemekte,
- İstasyonlar dinleme kanalında olmasa bile çağrıları alabilmektedir.

Aşağıda, kıyılarımızda kurulmuş DSC mesajı alabilen kıyı istasyonlarının listesi verilmiştir.

Tablo 1: Ülkemizdeki DSC mesajlarını alabilen kıyı istasyonları

Kıyı istasyonu	Servis kimlik no. (MMSI)
Istanbul radyo	002711000
Samsun radyo	002712000
Antalya radyo	002713000
Çanakkale radyo	002714000
İskenderun radyo	002715000
İzmir radyo	002716000
Mersin radyo	002717000
Trabzon radyo	002718000
Zonguldak radyo	002719000

1.2. DSC Mesaj Formatı

Alınan bir DSC çağrısı mesajın cinsine bağlı olarak değişik ifadeleri ihtiva eder. Bunlar genel olarak sırası ile;

- Format belirleyici; çağrı yapılan istasyon veya istasyonları belirtir.
- Adres bilgisi; çağrının yapıldığı istasyon veya istasyonların deniz seyyar servis kimlik numarasını (MMSI- Mobil Maritime Service Identification) belirtir.
- Kategori bilgisi; mesajın tehlike, acelelik, emniyet veya rutin gibi hangi kategoride olduğunu gösterir.
- Kendi tanıtım; mesajı gönderenin sayısal kimlik numarasını gösterir.
- Tehlikenin çeşidi; tehlike çağrısında tehlikenin çeşidini gösterir.
- Koordinatlar; tehlikedeki geminin koordinatlarını gösterir.
- Zaman; mesajın gönderildiği zamanı belirtir.
- Telekomand bilgisi; DSC çağrısından sonra yapılacak haberleşme yöntemini belirtir.
- Kanal bilgisi; DSC çağrısından sonra yapılacak haberleşme için teklif edilen çalışma kanalı belirtir.
- Telefon numarası; tam otomatik olarak kıyı istasyonları üzerinden bir telefon abonesi ile görüşülecek ise bağlanılmak istenen abonenin telefon numarasını belirtir.
- Seri sonu karakteri; DSC ile yapılacak çağrıya cevap istenip istenmediğini belirtir.
- Hata kontrol karakteri; kodlama hatasını belirtir.

1.3. Seçilmiş Çağrı

VHF-DSC tekniği ile cihaz üzerinde sayısal kimlik numaraları yazılarak ve/veya grup tanımlaması yapılarak, aşağıdaki çeşitteki seçilmiş istasyonlara çağrı yapma imkânı vardır.

- Tüm istasyonlara
- Belirli bir istasyona
- Belirli bir grup istasyona

Tüm gemilere yönelik olarak yapılacak DSC rutin haberleşme çağrısı 1 W çıkış gücünde olmalı, tekrar eden rutin çağrılar arasında 4,5 dakika beklenmeli, en fazla 3 kere tekrar yapılmalı ve tekrar grupları arasında 15 dakika beklenmelidir.

Çağrıya cevap alınmaması veya kabul edilmemesi üzerine çağrıyı yapan istasyonun cihazında "Uygun değildir (unable)." mesajı çıkar.

1.4. DSC Tekniği ile Emniyet, Acelelik ve Rutin Haberleşme Çağrısı Yapmak

DSC tekniği bize sadece çağrı yapabilme imkânı sağlar. Geniş anlamda çift taraflı haberleşme imkânı vermez. Bu teknikte çağrı yapılır ve çağrıyı alan ve gönderen taraflar radyo telefon kanalında buluşulup haberleşmeyi yaparlar.

DSC Yöntemi ile bir acelelik, emniyet veya VHF telsiz cihazından rutin çağrı yapılacaksa, aşağıdaki yöntem uygulanır:

- Cihazın mönü tuşuna basılarak mönü açılır.
- Açılan format sayfasından çağrının nereye yapılacağı seçilir ve sayfa geçilir.

Sembol Numarası	Format Belirleyici
112	Distress call (Tehlike çağrısı)
116	All ships call (Bütün gemilere çağrı) <u>Selektif çağrı</u>
120	Bir istasyona,
102	Özel bir coğrafi sahadaki gemiler,
114	Bir grup gemiye (Belirli bir ülkeye yada bir armatöre ait gemiler vs..)
123	Yarı otomatik/Otomatik servis.

- Açılan adres sayfasına çağrılan istasyon veya grubun deniz seyyar servis numarası girilir ve sayfa geçilir.

Tehlike çağrısı dışında açılan bu sayfaya istasyon veya grupların MMSI numaraları ITU'nun "List of Ship Stations" yayınından veya daha önce girilen cihazın hafızasından seçilir.

- Açılan kategori sayfasından mesajın kategorisi seçilir ve sayfa geçilir.

Sembol No	Kategori
112	<u>Emniyetle ilgili:</u>
110	Tehlike
108	Acelelik
	Emniyet
106	<u>Diğerleri:</u>
100	Geminin iş haberleşmesi
	Rutin (genel haberleşme)

- Açılan kendi tanıtım sayfasından geminin kendi MMSI numarası görülür ve sayfa geçilir.

Telsiz cihazının montaj sonrası yapılan ilk servis programlaması sırasında cihaza ruhsatlı istasyonun MMSI numarası girilir. Bu şekilde bu cihazdan gönderilen mesajlarda bir daha MMSI numarasının yazılmasına gerek olmaz.

- Açılan 1. mesaj sayfasında telekomand bilgi kodları seçilir ve sayfa geçilir.
- Bu sayfada açılan 1. ve 2. telekomand tablolarından belirlenen kodlar seçilir.
- Açılan 2. mesaj sayfasından takip edilecek çalışma kanalı seçilir ve sayfa geçilir.
- Açılan seri sonu karakter sayfasından onay talebi seçilir.

117	Çağrıya alındı onay talebi
122	Alındı onay talebine verilecek cevap
127	Diğer tüm çağrılar için

- Cihazın send (gönderme) tuşuna basılarak mesajın gönderimi sağlanır.
- Cihazın dinleme veya mesajda belirtilen kanalına geçilerek dinleme yapılır.

Çağrı, çağrılan istasyonun cihazında sesli ve ışıklı alarm verilmesini sağlar. Alarm çağrılan istasyonun cihazında giriş (enter) düğmesine basılarak durdurulur. Alarmın durdurulması ile cihaz otomatik olarak çağrı yapan istasyonun görüşmeyi yapacağı kanalda dinlemeye geçer.

- Çağrıya cevap alınması ile radyo telefon yöntemi ile haberleşme yapılır.

1.5. Ek Fonksiyonlar

Format belirleyici tablo cihazın cinsine göre başka komutları ve fonksiyonları da içerir. Bunlar genel olarak:

- Telefon çağrısı komutu ve telefon numarası girilerek kıyı istasyonlarından kara aboneleri ile telefon görüşme talebi yapılabilir.

- Belirli bir istasyon veya gruba yönelik tehlike çağrısı yapılabilir.
- Belirli bir bölgedeki gemilere çağrı yapılabilir.
- MMSI numarası belirtilmiş bir geminin koordinat mevki öğrenilebilir.
- Belirli bir geminin haberleşme menziline olup olmadığı öğrenilebilir.
- Tıbbi malzeme taşıyan gemiler, nakliyat tanıtımı yapabilir.
- Tarafsız gemiler, tarafsızlıklarının tanıtımını yapabilir.
- Test çağrısı yapılabilir.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Cihazın mönü tuşuna basarak mönüyü açınız.➤ Açılan format sayfasından, çağrının nereye yapılacağını seçip sayfayı geçiniz.➤ “ITU List of Ship Stations” yayınından, çağrılacak istasyon veya grupların deniz seyyar servis kimlik numarasını bulunuz.➤ Açılan adres sayfasına çağrılan istasyon veya grubun MMSI numarasını girip, sayfayı geçiniz.➤ Açılan kategori sayfasından, mesajın kategorisini seçip sayfayı geçiniz.➤ Açılan kendi tanıtım sayfasından, geminin kendi MMSI numarasını görüp sayfayı geçiniz.➤ Açılan 1. mesaj sayfasından, telekomand bilgi kodlarını seçip sayfayı geçiniz.➤ Açılan 2. mesaj sayfasından, çalışma kanal veya gemi mevkiini seçip sayfayı geçiniz.➤ Açılan seri sonu karakter sayfasından, onay talebini seçiniz.➤ Cihazın “Send” tuşuna basarak, mesajın gönderimini sağlayınız.➤ Cihazın dinleme kanalına geçerek, dinleme yapınız.➤ Çağrıya cevap alınmasını takiben, radyo telefon yöntemi ile haberleşme yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Bu modül size, VHF-DSC haberleşme yeterliğini kazandıracaktır. Ancak bu yeterliğinizi kullanabilmeniz için gerekli sertifikayı almış olmanız gerekir.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A. OBJEKTİF TESTLER (ÖLÇME SORULARI)

Aşağıdaki ifadelerin doğru veya yanlış olduğunu belirterek, öğrenme faaliyetinde kazanmış olduğunuz bilgileri ölçünüz.

	ÖLÇME SORULARI	Doğru	Yanlış
1.	VHF-DSC özelliği kullanılarak tehlike, acelelik, emniyet ve rutin haberleşme çağruları yapılabilir.		
2.	DSC tekniği ile yapılan çağrılardan sonra yapılan haberleşme radyo telefon yöntemi ile devam eder.		
3.	VHF telsiz cihazlarında DSC çağruları için tahsis edilen kanal numarası 16'dır.		
4.	DSC mesaj formatında adres bilgisi; çağrılan istasyonun MMSI numarasını belirtir.		
5.	Geminin telsiz cihazı GPS cihazına bağlanmışsa, geminin koordinat bilgisi DSC mesajında otomatik olarak çıkar.		
6.	Tüm gemilere yönelik olarak yapılacak DSC rutin haberleşme çağrısı 25 W çıkış gücünde olmalıdır.		
7.	Tekrar eden rutin çağrılar arasında 4,5 dakika beklenmeli, en fazla 3 kere tekrar edilip 15 dakika beklenmelidir.		
8.	İstasyonların MMSI numaraları ITU'nun gemi istasyon listesinden bulunabilir.		
9.	VHF-DSC tekniği ile sadece belirli bir istasyona çağrı yapılabilir.		
10.	VHF-DSC tekniği ile belirli bir geminin koordinat mevki veya haberleşme menziline olup olmadığı öğrenilebilir.		

DEĞERLENDİRME

Sorulara verdiğiniz cevaplar ile cevap anahtarınızı karşılaştırınız, cevaplarınız doğru ise uygulamalı teste geçiniz. Yanlış cevap verdiyseniz öğrenme faaliyetinin ilgili bölümüne dönerek konuyu tekrar ediniz.

B. UYGULAMALI TEST

Seyir laboratuvarına veya bir gemiye giderek, sorumlu öğretmene veya gemi kaptanına çalışmalarınız hakkında bilgi veriniz. Ondan izin alarak yukarıdaki öğrenim faaliyetinde öğrendiğiniz gibi, M/V Pınar Kaptanoğlu gemisine kanal 15'den rutin haberleşme için çağrı yapınız.

Yaptığınız uygulamayı aşağıdaki değerlendirme ölçeğine göre değerlendirin.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Cihazın mönü tuşuna basarak mönüyü açtınız mı?		
Açılan format sayfasından belirli bir gemiye çağrı için 120 kodunu seçtiniz mi?		
Çağrı yapacağınız Pınar Kaptanoğlu gemisinin MMSI numarasını ITU List of Ship Stations yayınından buldunuz mu?		
Açılan adres sayfasına çağrılan TCMG gemisinin 271000257 olan MMSI numarasını girip sayfayı geçtiniz mi?		
Açılan kategori sayfasından 100 numaralı rutin haberleşme kodunu seçip sayfayı geçtiniz.		
Açılan kendi tanıtım sayfasından cihazınızı kullandığınız istasyonun MMSI numarasını görüp sayfayı geçtiniz mi?		
Açılan 1. mesaj sayfasından radyo telefon görüşme kodunu seçip sayfayı geçtiniz mi?		
Açılan 2. mesaj sayfasından devam edilecek haberleşme için 15. çalışma kanalını belirtip sayfayı geçtiniz mi?		
Açılan seri sonu karakter sayfasından 127 kodunu seçtiniz mi?		
Cihazın "Send" tuşuna basarak mesajı gönderdiniz mi?		
Cihazın 15.kanalına geçerek dinleme yaptınız mı?		
Çağrıya cevap alınmasını takiben radyo telefon yöntemi ile haberleşme yaptınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda "Hayır" şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Cevaplarınızın tamamı "Evet" ise bir sonraki faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bu faaliyet ile uygun ortam sağlandığında, VHF cihazı ile DSC tehlike yardım çağrısı yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Bir geminin kaptanına giderek çalışmalarınız hakkında bilgi veriniz. Ondan izin alarak;

- Geminin DSC özellikli telsiz cihazlarında tehlike mesajının yanlışlıkla gönderilmesini engellemek için nasıl tedbir alındığını,
- Telsiz cihazlarının otomatik olarak aldığı tehlike yardım çağrılarının, nerelerden duyulabildiğini araştırınız.

Edindiğiniz bilgileri kayıt altına alarak öğretmenin ve/veya arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. DSC TEHLİKE ÇAĞRISI YAPMAK

2.1. Tehlike Yardım Çağrısında DSC Tekniğinin Avantajı

Bir acil ve gemiyi terk durumu yoğun telaşın, korkunun ve heyecanın bulunduğu bir ortamdır. Böyle bir ortamda bir tehlike mesajının hemen ve periyodik tekrarlar ile gönderilmesi çok güçtür. Ancak DSC tekniğinde bu iş sadece bir tuş basımı kadar kolay ve kısa olur. Bu da DSC tekniğini radyo-telefon yöntemine göre çok üstün kılar. Gemilerde DSC tekniği ile tehlike yardım çağrısının verilmesinin avantajlarını aşağıdaki şekilde belirleyebiliriz:

- Mesajın hazırlanmasında kolaylık ve sürat kazandırır.

Bir tehlike mesajı en azından, geminin adını, mevkiini ve tehlikenin cinsini içermelidir. Radyo telefon yönteminde bu mesajın belirli format içinde hazırlanması, kısa da olsa bir zaman ister. Ancak DSC sisteminde, format cihaz üzerindedir, gemi ismi ve MMSI numarası cihazda mevcuttur, mevki gemi GPS cihazından otomatik olarak gelmektedir. Bu durumda, DSC ile gönderilecek tehlike mesajının hazırlanmasında sadece içinde bulunulan tehlikenin cinsinin belirtilmesi kalmaktadır. Bu da bize mesajın hazırlanmasında kolaylık ve sürat sağlamaktadır.

- Telefon görüşmesinde yaşanan anlaşılama sıkıntıları ortadan kalkar.

VHF cihazında mesafeye göre oluşan sesteki zayıflama ve hava şartlarına bağlı olarak meydana gelen parazitler radyo-telefon yönteminde söylenenlerin anlaşılabilmesi konusunda sıkıntılar yaratır. Ancak DSC tekniği ile yapılan gönderme yazılı olduğu için sözlerin anlaşılama gibi bir sorun yaşanmaz.

- Telefon görüşmesine nazaran çok daha uzak mesafelere yardım talepleri gönderilebilir.

Nispeten dar bant kullanılan ve telsiz ile yayınlanan sinyallerin gürültüye ve sinyalin azalıp çoğalmasına direnç gösteren bir sayısal işlem tekniği olması nedeni ile DSC tekniğinde mesajlar, radyo-telefon yöntemine göre çok daha uzaklara ulaştırılabilmektedir. Bu da bize daha fazla gemi ve kıyı istasyonuna ulaşabilme imkânı vermektedir.

2.2. DSC Tekniği ile Tehlike Yardım Çağrısı Yapmak

Bir tehlike yardım çağrısında mönüye girmek için zaman olmadığı takdirde, cihazın imalatçı uygulamasına göre doğrudan tehlike düğmesine basılarak gönderme yapılır. Ancak zaman varsa mönüye girilerek, tehlikenin cinsinin girilmesinde yarar vardır. Bu arada eğer cihaz geminin GPS cihazına bağlanmadıysa da yine mönüden gemi mevki bilgisi ve zamanın girilmesi gerekir.

- Cihazın mönü tuşuna basılarak mönü açılır.
- Açılan format sayfasından tehlike çağrısını belirten “112” kodunun seçili olduğu görülür ve sayfa geçilir.

Sembol Numarası	Format Belirleyici
112	Distress call (Tehlike çağrısı)
116	All ships call (Bütün gemilere çağrı)
	<u>Selektif çağrı</u>
120	Bir istasyona,
102	Özel bir coğrafi sahadaki gemiler,
114	Bir grup gemiye (Belirli bir ülkeye yada bir armatöre ait gemiler vs..)
123	Yarı otomatik/Otomatik servis.

Sayfada sıralı kodlardan tehlike çağrısını belirten “112” kodu otomatik olarak seçili durumdadır. Bunda amaç, vakit olmadığından mönü açılmadan mesajın gönderilmesi halinde, mesajın tehlike mesajı olarak girmesini sağlamaktır.

- Açılan kategori sayfasından tehlike kategorisinin seçili olduğu görülür ve sayfa geçilir.

Format kodu olarak 112 seçildiğinden burada “distress” ifadesi görülecektir.

Sembol No	Kategori
	<u>Emniyetle ilgili:</u>
112	Tehlike
110	Acelelik
108	Emniyet
	<u>Diğerleri:</u>
106	Geminin iş haberleşmesi
100	Rutin (genel haberleşme)

- Açılan kendi tanıtım bilgi sayfasından çağırın istasyonunun MMSI numarası kontrol edilir ve sayfa geçilir.
- Açılan 1.mesaj sayfasından tehlikenin cinsi seçilerek sayfa geçilir.

Tehlikenin cinsinin belirtilmemiş olması hayati durumlarda çok önemli değildir. Ancak belirtilmesi, gönderilecek yardımlarda alınacak tedbirler açısından yararlı olur. Bu nedenle bu sayfada tehlikenin cinsini belirten kod işaretlenir.

Sembol no	Tehlikenin çeşidi
100	Fire, Explosion (Yangın, patlama)
101	Flooding (Su alma)
102	Collision (Çarpışma)
103	Grounding (Karaya oturma)
104	Listing, in danger of capsizing (Geminin yan yatması, alabora tehlikesi)
105	Sinking (Batma)
106	Disabled and adriit (Manevradan aciz olma ve sürüklenme)
107	Undesignated distress (isimlendirilmemiş tehlike)
108	Abandoning ship (Gemiye terk etmek)
112	EPIRB emission (EPIRB yayını) *Sadece VHF-DSC EPIRB'leri için kullanılır.

- Açılan 2. mesaj sayfasından geminin koordinat bilgileri görülür ve sayfa geçilir.

Geminin telsiz cihazı normal olarak geminin GPS cihazına bağlanmıştır ve mesaj gönderilmesinde geminin koordinat bilgisi otomatik olarak çıkar. Ancak eğer bağlantı yapılmadıysa bu bilginin de elle girilmesi gerekir.

- Açılan 3. mesaj sayfasından saat görülür ve sayfa geçilir.

Geminin telsiz cihazı normal olarak geminin GPS cihazına bağlanmıştır ve mesaj gönderilmesinde mesaj gönderme saati otomatik olarak çıkar. Ancak eğer bağlantı yapılmadıysa bu bilginin de elle girilmesi gerekir.

- Açılan 4. mesaj sayfasından devam edilecek haberleşme için gerekiyorsa telekomand kodu seçilir ve sayfa geçilir.
- Açılan seri sonu karakter sayfasından çağrıya alındı onay talebinin seçili olduğu görülür.

117	Çağrıya alındı onay talebi
122	Alındı onay talebine verilecek cevap
127	Diğer tüm çağrılar için

- “Distress” düğmesinin kapağı kaldırılır.
Kaza ile gönderim yapılmasını engellemek amacı ile bu düğme kapaklı yapılır.

- Cihaz ekranında “Transmitting Distress” tehlike çağrısı yayınlanıyor mesajı çıkıncaya kadar “Distress” düğmesine basılır.

Cihazın imal özelliğine göre, “Distress” ve “Send” tuşlarının her ikisine birden aynı anda yazısı çıkıncaya kadar basılır. Tehlike düğmesine basılmaya başladıktan 5 sn sonra, cihazda düdüklü geri sayım başlar. Geri sayımın sonunda gönderim gerçekleşir ve ekranda “Transmitting Distress” yazısı çıkar.

- “Transmitting Distress” yazısı kaybolup ekrana “Waiting Auto Repeat” yazısı çıkınca, cihazına göre “Call” tuşuna basılır.

DSC tehlike mesajın gönderilmesi ile ekrana çıkan “Transmitting Distress” yazısı üç saniye sonra kaybolarak ekrana “Waiting Auto Repeat” yazısı çıkar. Bu yazıdan sonra cihaza bağlı olarak “Call” tuşuna basılması, tehlike çağrısının 3,5 veya 4,5 dakikada bir tekrar etmesi sağlayacaktır.

- Kanal 16’dan dinlemeye geçilir.
- Kanal 16’dan yardım çağrısına cevap alındığında radyo telefon yöntemi ile tehlike haberleşmesine geçilir.

DSC çağrılarında sonra kurulan radyo telefon irtibatlarında çağrı adı veya açık isimden sonra MMSI numarasının verilmesi gereklidir.

2.3. DSC Tehlike Çağrısının Durdurulması

Bir geminin bir telsiz cihazından DSC ile verilen tehlike sinyali bu cihazın menzilineki istasyonların aynı tip cihazlarını aktive eder. Gönderilen mesaj bu cihazlarının ekranında görüntüye gelirken, sesli bir alarmı da devreye sokarlar. Bu alarm alıcı, cihazın üzerinden kapatılabilir. Ancak tüm gemilerdeki alarmı susturmak için, tehlike mesajının periyodik tekrarının durdurulması gerekir.

Periyodik olarak tekrar eden bir DSC tehlike mesajı aşağıdaki şekillerde sona erdirilir:

- DSC üzerinden alındı mesajı verilerek

DSC Alındı mesajı sadece kıyı istasyonu tarafından verilir. Ancak gereklilik halinde, sorumluluk alınarak bir başka gemi tarafından da DSC alındı mesajı verilerek alarm susturulabilir. DSC ile verilen tehlike sinyaline “Alındı” cevabının verilmesi ile Radyo-telefon dinleme kanalına geçilerek trafik oradan devam ettirilir.

- Mesajı gönderen istasyonun cihaz üzerinden göndermeyi durdurmasıyla.

DSC tehlike mesajı gönderen gemi operatörünün cihaz üzerindeki “Reset” veya “Cancel” tuşlarına basması ile sona erdirilebilir.

2.4. DSC Tekniği ile Alınan Tehlike Yardım Çağrı Formatı

Bir DSC tehlike yardım çağrısı alan istasyonun cihazının ekranında “Transmitting Distress” (Tehlike çağrısı yayınlanıyor.) yazısı çıkar. Eğer mesaj gönderen istasyon içinde bulunulan tehlikeyi tanımlamamışsa “Transmitting Distress Undesignated” (Tanımlanmayan tehlike çağrısı yayınlanıyor.) yazısı çıkar. Cihaz üzerinden üretim özelliğine göre mesajın içeriği görüntülenir. Görünen bilgiler sırasıyla;

- Tehlike mesajını gönderen istasyonun MMSI numarası,

ITU’nu “List Of Ship Stations” (Gemi istasyon listesi) yayınından MMSI numarası ile girilerek mesajı gönderen gemi hakkında daha geniş bilgi edinilebilir.

- İçinde bulunulan tehlike,

Eğer mesajı gönderen istasyon tehlikeyi tanımlamamışsa, bu kısımda “Distress undesignated” ifadesi çıkar.

- Mesajı gönderen istasyonun koordinat mevki,

Koordinat mevki 10 rakamdan oluşur. İlk rakam mevkiinin yeryüzünün hangi çeyreğinde olduğunu gösterir.

- “0” sayısı yeryüzünün kuzey doğu çeyreğini,
- “1” sayısı yeryüzünün kuzey batı çeyreğini,
- “2” sayısı yeryüzünün güney doğu çeyreğini,
- “3” sayısı yeryüzünün güney batı çeyreğini gösterir.

Bunu takip eden dört rakam mevkiin enlemini belirtir. İlk ikili dereceyi, ikinci ikili de dakikayı belirtir. Bunları takip eden beş rakam mevkiin boylamını verir. Boylamı veren beşlinin ilk üçlüsü dereceyi, kalan iki rakam da dakikayı verir. Eğer telsiz cihazı geminin GPS cihazına bağlı değilse veya bu cihazdan bilgi alınamıyorsa bu kısımda on kere tekrarlanan “9” yazısı çıkar.

- Mesajın gönderilme zamanı.

Eğer telsiz cihazı geminin GPS cihazına bağlı değilse veya bu cihazdan bilgi alınamıyorsa bu kısımda dört kere tekrarlanan “8” yazısı çıkar.

- Telekomand bilgisi

2.5. DSC Tehlike Yardım Çağrısının Alınmasında Davranış Şekli

Bir kıyı istasyonu DSC tehlike çağrısı aldığı anda onay vererek DSC tehlike çağrılarını durdurur. Durumu bir arama kurtarma koordinasyon merkezine (RCC) bildirir ve arama kurtarma çalışmalarının başlamasını sağlar. Eğer arama kurtarma koordinasyon merkezi daha fazla gemiye durumun iletilmesini isterse, kıyı istasyonu mesaja aracılık ederek daha geniş bir alana ulaştırılmasını sağlar. Bunun için cihazın m n s nden “distress relay” seçeneğini seçer. Bu seçim ile cihazın hafızasındaki mesaj ekrana gelir ve “enter” tuşuna basılarak, mesajın DSC olarak  evre gemilere aktarımı sağlanır.

DSC ile gönderilen bir tehlike sinyalinin alan gemi kendi cihazındaki alarmı susturduktan sonra eğer yardım etme imkanı varsa, ki zorunlu bir sebep olmadıkça yardım zorunludur, kanal 16’dan yardım isteyen gemi ile radyo telefon yöntemi ile irtibat kurar ve tehlike haberleşmesini başlatarak yardıma gider. Yardıma gittiğini de kıyı istasyonuna bildirir. Eğer yardım isteyen geminin DSC çağrılarında bir kıyı istasyonundan cevap gelmiyorsa, kendisi de radyo telefon yöntemi ile kıyı istasyonu ile irtibat kurmaya çalışır ve kurarsa yardım çağrısına aracılık yaparak, mesajı kıyı istasyonuna geçer.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Cihazın mönü tuşuna basarak mönüyü açınız.➤ Açılan format sayfasından tehlike çağrısını belirten “112” kodunun seçili olduğu görüp sayfayı geçiniz.➤ Açılan kategori sayfasından tehlike kategorisinin seçili olduğunu görüp sayfayı geçiniz.➤ Açılan kendi tanıtım bilgi sayfasından çağırın istasyonun MMSI numarasını kontrol edip sayfayı geçiniz.➤ Açılan 1. mesaj sayfasından tehlikenin cinsini seçerek sayfayı geçiniz.➤ Açılan 2. mesaj sayfasından geminin koordinat bilgilerini görüp sayfayı geçiniz.➤ Açılan 3. mesaj sayfasından saati görüp sayfayı geçiniz.➤ Açılan 4. mesaj sayfasından devam edilecek haberleşme için gerekiyorsa telekomand kodunu seçip sayfayı geçiniz.➤ Açılan seri sonu karakter sayfasından çağrıya alındı onay talebinin seçili olduğunu görünüz.➤ “Distress” düğmesinin kapağını kaldırınız.➤ Cihaz ekranında “Transmitting Distress” mesajı çıkıncaya kadar “Distress” düğmesine basınız.➤ “Transmitting Distress” yazısı kaybolup ekrana “Waiting Auto Repeat” yazısı çıkınca “Call” tuşuna basınız.➤ Kanal 16’da dinlemeye geçiniz.➤ Kanal 16’dan yardım çağrısına cevap alındığında radyo telefon yöntemi ile tehlike haberleşmesine geçiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Bu modül size VHF-DSC haberleşme yeterliğini kazandıracaktır. Ancak bu yeterliğinizi kullanabilmeniz için, gerekli sertifikayı almış olmanız gerekir.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A. OBJEKTİF TESTLER (ÖLÇME SORULARI)

Aşağıdaki ifadelerin doğru veya yanlış olduğunu belirterek, öğrenme faaliyetinde kazanmış olduğunuz bilgileri ölçünüz.

	ÖLÇME SORULARI	Doğru	Yanlış
1.	Cihazın “Call” tuşuna basılması tehlike çağrısının 3,5 veya 4,5 dakikada bir tekrar etmesi sağlayacaktır.		
2.	Koordinat mevki 10 rakamdan oluşur. İlk rakam, mevkiinin yer yüzünün hangi çeyreğinde olduğunu gösterir.		
3.	Koordinat mevkiindeki “0” olan ilk rakamı, mevkiinin yeryüzünün güney doğusunda olduğunu gösterir.		
4.	Koordinat mevkiindeki “1” olan ilk rakamı mevkiinin yeryüzünün kuzey batısında olduğunu gösterir.		
5.	Koordinat mevkiindeki “3” olan ilk rakamı mevkiinin yeryüzünün güney batısında olduğunu gösterir.		
6.	Eğer telsiz cihazı geminin GPS cihazına bağlı değilse, alıcı cihazın koordinat mevki yerinde sekiz tane “9” rakamı çıkar		

DEĞERLENDİRME

Sorulara verdiğiniz cevaplar ile cevap anahtarınızı karşılaştırınız, cevaplarınız doğru ise uygulamalı teste geçiniz. Yanlış cevap verdiyseniz, öğrenme faaliyetinin ilgili bölümüne dönerek konuyu tekrar ediniz.

B. UYGULAMALI TEST

Seyir laboratuvarına veya bir gemiye giderek, sorumlu öğretmene veya gemi kaptanına çalışmalarınız hakkında bilgi veriniz. Ondan izin alarak yukarıdaki öğrenim faaliyetinde öğrendiğiniz gibi, mizansen gereği batmakta olan geminin telsiz cihazını DSC tehlike çağrısı yapacak şekilde hazırlayınız; ancak “Distress” tuşuna basmayınız. Mesaj trafiği için herhangi bir telekomandınız yoktur.

Yaptığımız uygulamayı aşağıdaki değerlendirme ölçeğine göre değerlendirin.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Cihazın mönü tuşuna basarak mönüyü açtınız mı?		
Açılan format sayfasından tehlike çağrısını belirten “112” kodunun seçili olduğu görüp sayfayı geçtiniz mi?		
Açılan kategori sayfasından tehlike kategorisinin seçili olduğunu görüp sayfayı geçtiniz mi?		
Açılan kendi tanıtım bilgi sayfasından kendi geminizin MMSI numarasını kontrol edip sayfayı geçtiniz mi?		
Açılan 1. mesaj sayfasından “sinking” kodunu sayfayı geçtiniz mi?		
Açılan 2. mesaj sayfasından kendi geminizin koordinat bilgilerini görüp sayfayı geçtiniz mi?		
Açılan 3. mesaj sayfasından bu çalışmayı yaptığınız saati görüp sayfayı geçtiniz mi?		
Komutunuz olmadığından açılan 4. mesaj sayfasını geçtiniz mi?		
Açılan seri sonu karakter sayfasından çağrıya alındı onay talebinin seçili olduğunu gördünüz mü?		
“Distress” düğmesinin kapağını kaldırdınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Cevaplarınızın tamamı “Evet” ise modül değerlendirmeye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

A.OBJEKTİF TESTLER

Aşağıdaki ifadelerin doğru veya yanlış olduğunu belirterek, modülde kazanmış olduğunuz bilgileri ölçünüz.

	ÖLÇME SORULARI	Doğru	Yanlış
1.	VHF-DSC tekniği ile tüm istasyonlara, belirli bir istasyona veya belirli bir grup istasyona çağrı yapma imkanı vardır.		
2.	DSC mesaj formatında kategori bilgisi; mesajın hangi yöntemle olduğunu gösterir.		
3.	VHF-DSC tekniği ile kıyı istasyonlarından, kara aboneleri ile telefon görüşme talebi yapılabilir.		
4.	VHF-DSC tekniği ile tıbbi malzeme taşıyan gemi veya tarafsız gemi tanıtımını yapabilir.		
5.	Koordinat mevkiindeki “2” olan ilk rakamı mevkiinin, yeryüzünün güney batısında olduğunu gösterir.		
6.	Eğer telsiz cihazı geminin GPS cihazına bağlı değilse, alıcı cihazın saat belirten yerinde dört tane “8” rakamı çıkar.		

DEĞERLENDİRME

Sorulara verdiğiniz cevaplar ile cevap anahtarımızı karşılaştırınız, yanlış cevap verdikleriniz için modülün ilgili faaliyetine dönerek konuyu tekrar ediniz. Cevaplarınız doğru ise performans testine geçiniz.

B. PERFORMANS TESTİ (Yeterlik testi)

Seyir laboratuvarına veya bir gemiye giderek sorumlu öğretmene veya gemi kaptanına çalışmalarınız hakkında bilgi veriniz. Ondandır izin alarak modül öğrenim faaliyetlerinde öğrendiğiniz gibi, mizansen gereği önce güverte yükündeki kayma nedeni ile denize dökülen yüzer haldeki “container”lerden, korunmaları için çevre gemilere acelelik mesaj çağrısı, sonra devam eden yük kayması nedeni ile dengesi bozularak su alan ve batmaya başlayan geminiz için, tehlike yardım çağrısı hazırlığı yapınız. Mizansen gereği hazırlanan mesajları kesinlikle göndermeyiniz.

Yaptığınız uygulamayı aşağıdaki değerlendirme ölçeğine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Cihazın mönü tuşuna basarak mönüyü açtınız mı?		
Açılan format sayfasından tüm gemilere çağrı için 116 kodunu seçip sayfayı geçtiniz mi?		
Açılan kategori sayfasından 110 numaralı acelelik çağrı kodunu seçip sayfayı geçtiniz.		
Açılan kendi tanıtım sayfasından cihazınızı kullandığınız istasyonun MMSI numarasını görüp sayfayı geçtiniz mi?		
Açılan 1. mesaj sayfasından radyo telefon görüşme kodunu seçip sayfayı geçtiniz mi?		
Açılan 2. mesaj sayfasından devam edilecek haberleşme için 16. çalışma kanalını belirtip sayfayı geçtiniz mi?		
Açılan seri sonu karakter sayfasından 127 kodunu seçtiniz mi?		
Mizansen olduğundan gönderme tuşuna basmadan radyo telefon ile acelelik mesajını vermek üzere kanal 16'ya geçtiniz mi?		
Mizansen gereği olan acelelik mesajını yayınlamadan cihazın mönü tuşuna basarak mönüyü tekrar açtınız mı?		
Açılan format sayfasından tehlike çağrısını belirten “112” kodunun seçili olduğu görüp sayfayı geçtiniz mi?		
Açılan kategori sayfasından tehlike kategorisinin seçili olduğunu görüp sayfayı geçtiniz mi?		
Açılan kendi tanıtım bilgi sayfasından kendi geminizin MMSI numarasını kontrol edip sayfayı geçtiniz mi?		
Açılan 1. mesaj sayfasından “sinking” kodunu sayfayı geçtiniz mi?		
Açılan 2. mesaj sayfasından, kendi geminizin koordinat bilgilerini görüp sayfayı geçtiniz mi?		

Açılan 3. mesaj sayfasından, bu çalışmayı yaptığınız saati görüp sayfayı geçtiniz mi?		
Komutunuz olmadığından, açılan 4. mesaj sayfasını geçtiniz mi?		
Açılan seri sonu karakter sayfasından, çağrıya alındı onay talebinin seçili olduğunu gördünüz mü?		
“Distress” düğmesinin kapağını kaldırdınız mı?		
Durum mizansen gereği olduğu için, gönderme yapmadan radyo telefon yöntemi ile dinleme için kanal 16'ya geçtiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda hayır şeklindeki cevaplarınızı bir kere daha gözden geçiriniz. “Hayır” olarak cevap verdiğiniz sorularda modülün ilgili faaliyetine dönerek konuyu tekrar ediniz. Cevaplarınızın tamamı “Evet” ise bir sonraki modüle geçmek için ilgili kişiler ile iletişim kurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1 CEVAP ANAHTARI

1	D
2	D
3	Y
4	D
5	D
6	Y
7	D
8	D
9	Y
10	D

ÖĞRENME FAALİYETİ-2 CEVAP ANAHTARI

1	D
2	D
3	Y
4	D
5	D
6	Y

MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

1	D
2	Y
3	D
4	D
5	Y
6	D

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- YALÇINALP, Coşkun (U.Y.Kaptanı), **AML ve KML Yat Kaptanlığı Alanı Ders Notları**, Bodrum, 2005.

KAYNAKÇA

- SARICAOĞLU, Hüseyin, **GMDSS VHF R/Telefon Haberleşmesi**, İzmir, 1998.
- **International Telecommunication Union (ITU), “List of ship stations”**