

## **GEMİADAMLARI VE KILAVUZ KAPTANLAR EĞİTİM VE SINAV YÖNERGESİ**

### **BİRİNCİ KISIM**

#### **Amaç, Dayanak, Kapsam ve Tanımlar**

##### **Amaç**

**MADDE 1-** (1) Bu Yönerge; gemiadamları ve kılavuz kaptanların eğitimleri ve sınavlarının asgari gerekleri, gemiadamlarının eğitim, öğretim, sınav ve belgelendirme faaliyetlerini yürüten kamu veya özel kurum ve kuruluşların sahip olması gereken kalite standartlarını, bu standartların denetim esasları ile eğitim kurumlarının Gemiadamları Eğitim Bilgi Sisteminde yetkilendirilme şartlarını belirlemek amacıyla düzenlenmiştir.

##### **Dayanak**

**MADDE 2-** (1) Bu Yönerge, 10/2/2018 tarih ve 30328 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Gemiadamları ve Kılavuz Kaptanlar Yönetmeliği” ne dayanılarak hazırlanmıştır.

##### **Kapsam**

**MADDE 3-** (1) Bu Yönerge; denizcilik eğitimi verecek tüm eğitim kurumlarının Gemiadamlarının Eğitim, Belgelendirme ve Vardiya Standartları Hakkında Uluslararası Sözleşme (STCW-78) ve değişikliklerinde belirtilen kurallara uygunluğunu sağlamak amacıyla eğitim müfredatı, eğitim araç ve gereçleri, kalite standartları, iç-dış denetleme ve rapor gereklerini, meslek derslerini verecek eğitimcilerin nitelikleri bakımından uyması gereken hususları, Gemiadamları Eğitim Bilgi Sisteminde yetkilendirilmeleri için gerekli usul ve esasları ve bu eğitim kurumlarında öğrenim gören öğrencilerin, açık deniz ve atölye becerileri geliştirme eğitimlerinin esaslarını, gemiadamları sınavlarına giriş şartları, sınav konuları ve başarı gerekleri ile kılavuz kaptanların eğitim, staj ve sınav gereklerini belirler.

##### **Tanımlar**

**MADDE 4-** (1) Bu Yönergede geçen,

- a) Bakanlık: Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığını,
- b) Denizci Eğitmeni: Öğretim elemanları ve öğretmenler dışında, eğitim kurumlarında görev yapan ve yeterlilik esasları bu Yönerge ile belirlenen, meslek derslerini vermek ve uygulama yaptırmakla görevli kişileri,
- c) Eğitim araç ve gereçleri: Müfredatta belirtilen ders ve uygulamaların gerçekleştirilmesinde kullanılan araç ve gereçleri,
- ç) Eğitim Kurumları: MEB, YÖK ve Milli Savunma Bakanlığına bağlı olarak denizcilik eğitimi veren yaygın ve örgün eğitim kurumlarını,
- d) GAEBIS Modülü: Yetkilendirilmiş eğitim kurumları ile bu kurumlarda öğrenim gören öğrenci ve kursiyerlerin bilgilerinin elektronik ortamda tutulduğu, iş ve işlemlerinin yürütüldüğü Bakanlıkça yönetilen Gemiadamları Eğitim Bilgi Sistemi isimli bilgisayar yazılımını,
- e) Gemiadamı: Geminin kaptanını, zabıtlarını, yardımcı zabıtlarını, stajyerlerini, tayfalarını ve yardımcı hizmet personelini,
- f) Gemiadamları Komisyonu (GK): Yönetmelikte tanımlanan, Gemiadamı sınavlarının yapılması ve belgelerinin düzenlenmesi amacıyla kurulan komisyonu,
- g) Gemiadamları Merkezi: Gemiadamları Komisyonunun faaliyetlerini yürüttüğü, İdare tarafından kurulan ve İstanbul’da bulunan merkezi,
- ğ) Gemiadamı uzmanlık belgesi: Sözleşmenin II/4, III/4, VII/2, II/5, III/5, III/7, VII/2, V/1-1, V/1-2, V/1, V/2, VI/3, VI/4, VI/5 ve VI/6 kurallarına uygun olarak gemiadamı yeterlik

belgesi dışında gemiadamlarına verilen ve gemiadamının Sözleşmede belirtilen eğitim, yeterlilikler veya açık deniz hizmetleriyle ilgili gereklilikleri karşıladığını belirten belgeleri,

h) Gemiadamı yeterlik belgesi: Sözleşmenin II, III, IV veya VII kurallarına uygun olarak verilen ve belge sahibi gemiadamına belgede belirtilen sorumluluk seviyesindeki tüm görevleri yapma hakkı veren, gemiadamı cüzdanının içerisinde yer alan veya gemiadamlarının kimlik bilgilerini de içerecek şekilde gemiadamları belgesi adı altında bağımsız bir belge olarak düzenlenen, şekli İdare tarafından belirlenmiş yeterlik belgesini,

1) Genel Müdür: Bakanlık Deniz ve İçsular Düzenleme Genel Müdürünü,

i) IMO: Uluslararası Denizcilik Örgütünü,

j) İdare: Bakanlık Deniz ve İçsular Düzenleme Genel Müdürlüğünü,

k) Kalite el kitabı : Kalite yönetim sisteminin esaslarını gösteren kalite politikası, organizasyon yapısı, yetki ve sorumluluklar, yürütülen faaliyetler, denetleme ve yönetimin gözden geçirilmesi ile ilgili prosedürler, talimat ve kontrol listelerinden oluşan kitabı,

l) Kalite politikası: Eğitim kurumlarının yaptığı faaliyetlere ilişkin sözleşmeye uygun olarak tanımlanan amaçları ile bu amaçlara ulaşma esaslarını belirleyen politikasını,

m) Kalite yönetim sistemi: STCW 78 Uluslararası Sözleşmesi; Kural I/8, Kod-A I/8, ve Kod-B I/8'e uygun olarak hazırlanmış sistemi,

n) Kılavuzluk hizmet bölgesi: Sınırları İdarece belirlenmiş deniz alanlarını,

o) Kılavuz kaptan: Yönetmelikte belirtilen kılavuz kaptan yeterlik belgesine sahip olan kişiyi,

ö) Kılavuzluk teşkilatı: Kılavuzluk hizmet sahası içinde İdare tarafından görevlendirilmiş kılavuzluk ve römorkör hizmetleri veren teşkilatı,

p) Komisyon: Yönetmeliğin 36 ncı maddesinin birinci fıkrasında belirtilen, Denizcilik Eğitimi İzleme ve Değerlendirme Komisyonunu (DEİDK),

r) Komite : Yönetmeliğin 36 ncı maddesinin üçüncü fıkrası kapsamında, Bakanlık ile YÖK ve MEB arasında yapılan protokollerle kurulmuş olan İzleme ve Değerlendirme Komitelerini,

s) Kurs: Eğitim kurumlarının örgün eğitim sisteminde eğitim verdikleri kendi öğrencileri dışındaki kursiyerlere, yaygın eğitim sisteminde düzenlediği kursları,

ş) Liman Başkanlığı : Bakanlık liman başkanlığını,

t) MEB: Milli Eğitim Bakanlığını,

u) MEBBİS : Milli Eğitim Bakanlığı Bilişim Sistemlerini,

ü) Müfredat: Bir eğitim ve öğretim programı içinde bulunan ders ve uygulamaların tümünü,

v) Öğretmenlik: Tanımı Milli Eğitim Bakanlığı mevzuatında belirlenen öğretmenleri,

y) Öğretim Elemanı: Tanımı Yüksek Öğretim Kanununda yapılan ve yüksek öğretim kurumlarında görevli öğretim üyeleri, öğretim görevlileri, okutmanlar ve öğretim yardımcılarını,

z) Öğretim yılı: İki sömestrden (yarıyıl/dönem) oluşan on iki aylık öğretim süresini,

aa) ÖSYM: Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi Başkanlığını,

bb) Sözleşme: Gemiadamlarının Eğitim, Belgelendirme ve Vardiya Standartları Hakkında Uluslararası Sözleşme (STCW-78)'yi,

cc) Uzman ve Usta Öğreticiler: Tanımı Milli Eğitim Bakanlığı mevzuatında belirtilen kişileri,

çç) Yarıyıl: Haftada en az 25 ders saatini kapsayan ve en az on dört haftadan oluşan, bir öğretim yılında ikiden fazla olmayan öğretim dönemini,

dd) YDS: ÖSYM tarafından yapılan Yabancı Dil Bilgisi Seviye Tespit Sınavını,

ee) Yetkilendirilmiş Eğitim Kurumu: İdare tarafından öğrencileri/mezunlarına gemiadamı yeterlik belgesi verilmesine yönelik yetkilendirilmiş MEB, YÖK, Milli Savunma Bakanlığı ve yetkilendirilecek denizcilikle ilgili eğitim verecek diğer kurum ve kuruluşlara bağlı denizcilik eğitimi veren yaygın ve örgün eğitim kurumlarını,

ff) YÖK: Yükseköğretim Kurulunu,

gg) Yönetmelik: 10/2/2018 tarih ve 30328 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan Gemiadamları ve Kılavuz Kaptanlar Yönetmeliğini, ifade eder.

## **İKİNCİ KISIM** **Gemiadamlarının Asgari Eğitim Gereklere**

### **BİRİNCİ BÖLÜM** **Yeterlik Belgeleri ve Sertifika Eğitimleri İçin Asgari Gereklere**

#### **Genel asgari gereklere**

**MADDE 5-** (1) Bu maddede, Yönetmelikte belirtilen usul ve esaslar kapsamında verilen gemiadamları yeterlik belgeleri ve gemiadamı uzmanlık belgelerinin düzenlenmesi için gerekli eğitim ve öğretim ile ilgili asgari gereklere belirlenmiştir. Bu asgari gereklere göz önünde bulundurularak MEB’e bağlı eğitim kurumları, bu Yönergede belirlenmiş müfredatlara göre hazırlanmış ve MEB Talim Terbiye Kurulu tarafından onaylanmış müfredatları, YÖK’e bağlı olarak denizcilik eğitimi veren fakülte, yüksekokul ve meslek yüksekokulları kendi mevzuatlarına göre hazırlanmış eğitim programlarını uygular. Bakanlık gerektiğinde bu müfredatları seminer olarak düzenleyebilir.

(2) İdare, bu Yönergenin İkinci Kısımına konu olan veya bu Yönergenin yürürlük tarihinden sonra ihtiyaç hasıl olan eğitimler için, Yönerge ekinde yer alan asgari gereklere ilişkin formata bağlı kalarak ilave düzenleme ve değişiklikler yapabilir.

(3) Eğitim kurumlarının bu maddeye uygunluğu Yönetmelikte belirlenmiş komisyon ve komiteler tarafından sağlanır. İdare tarafından uygunluğu onaylanan eğitim kurumları bu Yönerge kapsamında GAEBS Modülüne kaydedilir.

(4) Eğitim kurumlarının GAEBS Modülüne kaydedilmeleri süresince ve sonraki süreçlerde yapılan denetim ile izleme ve değerlendirme faaliyetleri, bu kurumların özel kanunlarına göre tâbi oldukları diğer denetleme esaslarını ortadan kaldırmaz.

(5) Bu Yönergenin 4 üncü maddesinin birinci fıkrasının (ç) bendinde sayılan kurumlar dışında denizcilikle ilgili eğitim verecek diğer kurum ve kuruluşlara bağlı eğitim kurumlarında eğitim göreceklere, Yönetmelik kapsamında gemiadamı yeterlik belgesi alabilmesi için bu eğitim kurumlarının İdare tarafından yetkilendirilmesi gerekmektedir.

(6) İdare, Sözleşmenin B-I/6 kısmında yer alan uzaktan öğrenim ve e-öğrenim ile ilgili rehberdeki hükümleri göz önüne alarak yapacağı düzenlemeler ile, gemiadamlarının uzaktan öğrenim ve e-öğrenim ile eğitimine müsaade edebilir.

#### **Eğitim müfredatları**

**MADDE 6 –** (1) Yönetmelik kapsamında alınan gemiadamı yeterlik belgeleri için ön şart olan GMDSS Telsiz Operatör Yeterlik Belgelerine yönelik olarak 4/6/2004 tarih ve 25482 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Telsiz Operatör Yeterlikleri ve Sınav Yönetmeliğinde belirtilen eğitimlerin müfredat programının, içerik ve süre olarak eğitim kurumları tarafından ilgili yeterlik eğitimi esnasında öğrenci/kursiyere verilmesi zorunludur.

(2) Yönetmelik kapsamında alınan gemiadamı yeterlik belgeleri için ön şart olan gemiadamı uzmanlık belgelerine yönelik bu Yönergede belirtilen eğitimlerin müfredat programının, içerik ve süre olarak eğitim kurumları tarafından ilgili yeterlik eğitimi esnasında öğrenci/kursiyere verilmesi zorunludur.

(3) Bu maddede belirtilen durumlarda, GMDSS Telsiz Operatör Yeterlikleri için Telsiz Operatör Yeterlikleri ve Sınav Yönetmeliğinde, gemiadamı uzmanlık belgeleri için ise bu Yönergenin ekinde bulunan ilgili eğitimler, yetkilendirilmiş eğitim kurumları tarafından müfredat içeriği ve süre olarak ilgili gemiadamı yeterlik belgesi eğitimi müfredat içeriği ve süresine eklenerek verilecektir.

(4) Eğitim kurumlarının herhangi bir gemiadamı yeterlik belgesi eğitimi vermeye yönelik olarak yetkilendirilmeleri için, ilgili gemiadamı yeterlik belgesinin alınması için şart

olan GMDSS Telsiz Operatör Yeterlik Belgesi ve gemiadamı uzmanlık belgesi eğitimlerinin verilmesi için gerekli olan Telsiz Operatör Yeterlikleri ve Sınav Yönetmeliğinde ve bu Yönergede belirtilen eğitim araç ve gereçlerini ve fiziki ortamı sağlayarak bu konularda da yetkilendirilmeleri zorunludur.

(5) Yönetmeliğin 49 uncu maddesinin ikinci fıkrasının (b) bendinin ikinci alt bendinde belirtilen gemiadamı yeterlik belgelerinin yenilenmesine ilişkin yenileme eğitimi ile ilgili asgari gerekler Ek-35’de belirtilmiştir. Bu eğitime Yönetmeliğin aynı maddesinin ikinci fıkrasının (a) bendi veya (b) bendinin birinci, üçüncü veya dördüncü alt bentleri veyahut (c) bentlerinde belirtilen gemiadamı yeterliklerinin yenilenmesi için gerekli şartları sağlayamayanların girebilir.

## **İKİNCİ BÖLÜM**

### **Güverte Sınıfı İçin Yeterlik Eğitim Gereklere**

#### **Gemici ve Usta Gemici Eğitimi gerekleri**

**MADDE 7-** (1) “Gemici Eğitimi” ve ”Usta Gemici Eğitimi” ile ilgili asgari gerekler EK-1’de belirtilmiştir.

#### **Güverte Sınırlı İşletim Düzeyi Eğitimi gerekleri**

**MADDE 8-** (1) Güverte Sınırlı İşletim Düzeyi Eğitimi ile ilgili asgari gerekler EK-2’de belirtilmiştir. Güverte Sınırlı İşletim Düzeyi Eğitimi Sınırlı Vardiya Zabiti Eğitimi içermektedir.

#### **Sınırlı Kaptan yeterliğinden 500-2999 GT arası gemilerde çalışacak Vardiya Zabiti yeterliğine geçecekler için tamamlama eğitimi gerekleri**

**MADDE 9-** (1) Sınırlı Kaptan yeterliğinden 500-2999 GT arası gemilerde çalışacak Vardiya Zabiti yeterliğine geçecekler için “Vardiya Zabiti Tamamlama Eğitimi” ile ilgili asgari gerekler EK-3’te belirtilmiştir.

#### **Güverte İşletim Düzeyi Eğitimi gerekleri**

**MADDE 10-** (1) Güverte İşletim Düzeyi Eğitimi ile ilgili asgari gerekler EK-4’te belirtilmiştir. Güverte İşletim Düzeyi Eğitimleri, Vardiya Zabiti ve Uzakyol Vardiya Zabiti Eğitim programlarını içermektedir.

#### **Güverte Yönetim Düzeyi Eğitimi gerekleri**

**MADDE 11-** (1) Güverte Yönetim Düzeyi Eğitimi ile ilgili asgari gerekler EK-5’te belirtilmiştir. Güverte Yönetim Düzeyi Eğitimleri, Birinci Zabit ve Kaptan İle Uzakyol Birinci Zabit ve Uzakyol Kaptanı eğitim programlarını içermektedir.

## **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

### **Makine Sınıfı için Yeterlik Eğitim Gereklere**

#### **Yağcı, Usta Makine Tayfası ve Elektro-Teknik Tayfası Eğitimi gerekleri**

**MADDE 12-** (1) Yağcı yeterliği, Usta Makine Tayfası yeterliği ve Elektro-Teknik Tayfası yeterliği için önkoşul olan “Yağcı Eğitimi”, “Usta Makine Tayfası Eğitimi” ve “Elektro-Teknik Tayfası Eğitimi” ile ilgili asgari gerekler EK-6’da belirtilmiştir.

#### **Makine Sınırlı İşletim Düzeyi Eğitimi gerekleri**

**MADDE 13-** (1) Makine Sınırlı İşletim Düzeyi ile ilgili asgari gerekler EK-7’de belirtilmiştir. Makine Sınırlı İşletim Düzeyi Eğitimleri, Sınırlı Makine Zabiti eğitim programlarını içermektedir.



**Sınırlı Başmakiniist yeterliğinden 750-2999 KW arası gemilerde çalışacak Makine Zabiti yeterliğine geçecekler için tamamlama eğitimi gerekleri**

**MADDE 14-** (1) Sınırlı Başmakiniist yeterliğinden Makine Zabiti yeterlik belgesi almak için önkoşul olan “Makine Zabiti Tamamlama Eğitimi” ile ilgili asgari gerekler EK-8’de belirtilmiştir.

**Makine İşletim Düzeyi Eğitimi gerekleri**

**MADDE 15-** (1) Makine İşletim Düzeyi Eğitimi ile ilgili asgari gerekler EK-9’da belirtilmiştir. Makine İşletim Düzeyi Eğitimleri Makine Zabiti ve Uzakyol Vardiya Mühendisi/Makinisti eğitim programlarını içermektedir.

**Makine Yönetim Düzeyi Eğitimi gerekleri**

**MADDE 16-** (1) Makine Yönetim Düzeyi Eğitimi ile ilgili asgari gerekler EK-10’da belirtilmiştir. Makine Yönetim Düzeyi Eğitimleri İkinci Makinist ve Başmakiniist İle Uzakyol İkinci Makinisti/Mühendisi ve Uzakyol Başmühendis/Başmakiniist eğitim programlarını içermektedir.

**DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

**Yardımcı Sınıf ve Yat Sınıfı İçin Yeterlik Eğitim Gerekleri**

**Elektro-Teknik Zabiti Eğitimi gerekleri**

**MADDE 17-** (1) Elektro-Teknik Zabiti Eğitimi ile ilgili asgari gerekler Ek-11’de belirtilmiştir.

**Yat Kaptanı Eğitimi gerekleri**

**MADDE 18-** (1) Yat Kaptanı (149 GT), Yat Kaptanı (499 GT) ve Yat Kaptanı (sınırsız) Eğitimi ile ilgili asgari gerekler EK-12’de belirtilmiştir.

**BEŞİNCİ BÖLÜM**

**Balıkçı Sınıfı İçin Yeterlik Eğitim Gerekleri**

**Balıkçı Gemisi Güverte Tayfası Denizde Güvenlik Eğitimi**

**MADDE 19-** (1) Balıkçı Gemisi Güverte Tayfası olmak için ön koşul olan Denizde Güvenlik Eğitimleri ile ilgili asgari gerekler Ek-13’te belirtilmiştir.

**Balıkçı Gemisi Kaptanı Eğitimi**

**MADDE 20-** (1) Balıkçı Gemisi Kaptanı olmak için ön koşul olan eğitim ile ilgili asgari gerekler Ek-14’te belirtilmiştir.

**Açık Deniz Balıkçı Gemisi Kaptanı**

**MADDE 21-** (1) Açık Deniz Balıkçı Gemisi Kaptanı olmak için ön koşul olan eğitim ile ilgili asgari gerekler Ek-15’te belirtilmiştir.

**ALTINCI BÖLÜM**

**Gemiadamlarının Temel Eğitimlerinin Gerekleri**

**Deniz güvenlik sertifika eğitimleri gerekleri**

**MADDE 22-** (1) Gemiadamı olunmasında önkoşul olan ve Yönetmelikte “Deniz Güvenlik Eğitimleri” olarak adlandırılan Denizde Kişisel Can Kurtarma Teknikleri Eğitimi, Temel İkyardım Eğitimi, Yangın Önleme Ve Yangınla Mücadele Eğitimi, Personel Güvenliği ve Sosyal Sorumluluk Eğitimi ve Cankurtarma Araçlarını Kullanma Yeterliği Eğitimi ile ilgili asgari gerekler EK-16’da belirtilmiştir.

### **Gemi Güvenlik Eğitimleri gerekleri**

**MADDE 23-** (1) Gemi Güvenlik Zabiti Eğitimi, Güvenlikle İlgili Tanıtım Eğitimi, Güvenlik Farkındalık Eğitimi ve Belirlenmiş Güvenlik Görevleri Eğitimi ile ilgili asgari gerekler EK-17’de belirtilmiştir.

## **YEDİNCİ BÖLÜM**

### **Gemiadamlarının Özel Konulardaki Eğitimlerinin Gerekleri**

#### **Seyir güvenlik eğitimleri gerekleri**

**MADDE 24 -** (1) Yönetmelikte belirtilen belirli gemiadamı yeterliklerinin alınması için gerekli Radar Gözlem ve Plotlama Belgesi, Otomatik Radar Plotlama Aygıtlarını (ARPA) Kullanma, Elektronik Harita Gösterim ve Bilgi Sistemi (ECDIS), Köprüüstü Kaynakları Yönetimi (BRM), Makine Dairesi Kaynak Yönetimi (ERM) ve Yüksek Voltaj (1000 V üzeri) eğitimlerine ilişkin asgari gerekler Ek-18’de belirtilmiştir.

(2) Bu eğitimler, Sözleşmede belirtilen ilgili yeterlik belgesi eğitim müfredatları içerisinde verilecektir. Bu eğitimleri alanlara ayrıca gemiadamı uzmanlık belgesi düzenlenmez.

#### **İlk Yardım ve Tıbbi Bakım Eğitimleri gerekleri**

**MADDE 25 -** (1) İdare tarafından düzenlenen “İlk Yardım Belgesi” ile “Tıbbi Bakım Belgesi” verilecek kaptanlar ve zabitler için öngörülen eğitimler ile bu eğitimlerle ilgili asgari gerekler EK-19’da belirtilmiştir.

#### **Tankerlerde çalışan gemiadamlarının eğitim gerekleri**

**MADDE 26 -** (1) İdare tarafından düzenlenen “Petrol ve Kimyasal Madde Tankerlerinde Yük İşlemleri Temel Eğitim Belgesi”, “Petrol Tankerlerinde Yük İşlemleri İleri Eğitim Belgesi”, “Kimyasal Madde Tankerlerinde Yük İşlemleri İleri Eğitimi Belgesi”, “Sıvılaştırılmış Gaz Tankerlerinde Yük İşlemleri Temel Eğitim Belgesi” ve “Sıvılaştırılmış Gaz Tankerlerinde Yük İşlemleri İleri Eğitim Belgesi” verilecek gemiadamları için öngörülen eğitimler ile ilgili asgari gerekler Ek-20’de belirtilmiştir.

#### **İleri Yangınla Mücadele Eğitimi gerekleri**

**MADDE 27 -** (1) İdare tarafından düzenlenen “İleri Yangınla Mücadele Belgesi” verilecek zabitler için öngörülen eğitimle ilgili asgari gerekler Ek-21’de belirtilmiştir.

#### **Hızlı Cankurtarma Botu Kullanma Yeterliği Eğitimi gerekleri**

**MADDE 28 -** (1) İdare tarafından düzenlenen “Hızlı Cankurtarma Botu Kullanma Yeterliği Belgesi” verilecek zabitler için öngörülen eğitimle ilgili asgari gerekler Ek-22’de belirtilmiştir.

#### **Yolcu gemilerinde çalışan gemiadamlarının eğitimlerinin gerekleri**

**MADDE 29 -** (1) İdare tarafından düzenlenen “Yolcu Gemileri Gemiadamları Belgesi” verilecek gemiadamları için öngörülen eğitimle ilgili asgari gerekler Ek-23’te belirtilmiştir.

#### **Gemi Aşçısı Eğitimi gerekleri**

**MADDE 30 -** (1) Gemi Aşçısı Eğitimi ile ilgili asgari gerekler Ek-24’te belirtilmiştir.

## **SEKİZİNCİ BÖLÜM**

### **Deniz Kuvvetleri Komutanlığından Ayrılanlar İle İlgili Zorunlu Eğitimler**

#### **Seyir ve Gemi İdaresi Kursu gerekleri**

**MADDE 31-** (1) Deniz Kuvvetleri Komutanlığı veya Sahil Güvenlik Komutanlığından ayrılanlardan; Deniz Astsubay Meslek Yüksekokulu güverte programı seyir dalı veya Astsubay Güverte Sınıf Okulu seyir branşı mezunları dışında diğer branşlardan mezun

olanların Yönetmelik kapsamında yeterlik belgesi alabilmeleri için görmek zorunda oldukları “Seyir ve Gemi İdaresi Kursu” ile ilgili asgari gerekler Ek-25’te belirtilmiştir.

#### **Gemi Makineleri Kursu gerekleri**

**MADDE 32-** (1) Deniz Kuvvetleri Komutanlığı veya Sahil Güvenlik Komutanlığından ayrılan astsubaylardan Deniz Astsubay Meslek Yüksekokulu gemi makineleri programı çark ya da motor dalı veya Astsubay Makine Sınıf Okulu motor ya da çark branşı mezunları dışında diğer branşlardan mezun olanların Yönetmelik kapsamında yeterlik belgesi alabilmeleri için görmek zorunda oldukları "Gemi Makineleri Kursu" ile ilgili asgari gerekler Ek-26’da belirtilmiştir.

#### **Güverte Yönetim Düzeyi Tamamlama Subay Eğitimi gerekleri**

**MADDE 33-** (1) Deniz Kuvvetleri Komutanlığı veya Sahil Güvenlik Komutanlığından ayrılan subayların Yönetmeliğin ilgili maddelerinde belirtilen “Sözleşmenin öngördüğü A-II/2 müfredat programından öğrenimi esnasında almadığı fark derslerini” içeren “Güverte Yönetim Düzeyi Tamamlama Subay Eğitimi” ile ilgili asgari gerekler Ek-27’de belirtilmiştir.

#### **Güverte Yönetim Düzeyi Tamamlama Astsubay Eğitimi gerekleri**

**MADDE 34-** (1) Deniz Kuvvetleri Komutanlığı veya Sahil Güvenlik Komutanlığından ayrılan astsubayların Yönetmeliğin ilgili maddelerinde belirtilen “Sözleşmenin öngördüğü A-II/2 müfredat programından öğrenimi esnasında almadığı fark derslerini” içeren “Güverte Yönetim Düzeyi Tamamlama Astsubay Eğitimi” ile ilgili asgari gerekler Ek-28’de belirtilmiştir.

#### **Makine Yönetim Düzeyi Tamamlama Subay Eğitimi gerekleri**

**MADDE 35-** (1) Deniz Kuvvetleri Komutanlığı veya Sahil Güvenlik Komutanlığından ayrılan subayların Yönetmeliğin ilgili maddelerinde belirtilen “Sözleşmenin öngördüğü A-III/2 müfredat programından öğrenimi esnasında almadığı fark derslerini” içeren “Makine Yönetim Düzeyi Tamamlama Subay Eğitimi” ile ilgili asgari gerekler Ek-29’da belirtilmiştir.

#### **Makine Yönetim Düzeyi Tamamlama Astsubay Eğitimi gerekleri**

**MADDE 36-** (1) Deniz Kuvvetleri Komutanlığı veya Sahil Güvenlik Komutanlığından ayrılan subayların Yönetmeliğin ilgili maddelerinde belirtilen “Sözleşmenin öngördüğü A-III/2 müfredat programından öğrenimi esnasında almadığı fark derslerini” içeren “Makine Yönetim Düzeyi Tamamlama Astsubay Eğitimi” ile ilgili asgari gerekler Ek-30’da belirtilmiştir.

## **DOKUZUNCU BÖLÜM**

### **Özel Eğitim ve Staj Gerektiren Yeterlikler**

#### **Yerel Trafikte Düzenli Sefer Yapan Yolcu Gemileri Kaptanları**

**MADDE 37-** (1) Türk Boğazları ile İzmit ve İzmir Körfezleri içerisinde bulunan iskeleler arasındaki yerel trafikte düzenli seferler yapan ve yüz ya da daha fazla yolcu kapasitesine sahip her türlü gemide kaptan olarak görev yapacak olan gemiadamlarının, yeterlik belgelerine göre, aşağıdaki deniz hizmeti, staj ve eğitim koşullarını sağlamaları zorunludur.

a) Bu hatlarda en az bir yıl deniz hizmetine sahip olan gemiadamları, (b) bendinde belirtilen eğitim ve stajdan muaf tutulurlar.

b) Bu hatlarda kaptanlık yapabilecek yeterliğe sahip gemiadamlarının, İdare tarafından bu eğitimi vermek yetkilendirilmiş eğitim kurumları tarafından verilecek “yerel trafik rehberi” konusunda en az iki gün süreli tanıtıcı eğitim seminerinden sonra, uzakyol kaptanı yeterliğinde olanlar için en az bir ay, uzakyol kaptanı dışındaki yeterliğe sahip gemiadamları için ise en az üç ay süreli staj görmeleri gerekir.

c) Stajını tamamlayan gemiadamları staj süresi sonunda, stajda başarılı olduğuna dair kaptan değerlendirmeleri ve donatan yada işleten yazısı ile belgelendirmeleri gerekir.

(2) Bu maddedeki koşulları sağlayan gemiadamlarına Liman Başkanlıklarınca belgenin geçerli olduğu deniz alanı belirtilerek “Yerel Trafikte Geçerlidir” ifadesinin yazılı olduğu belge düzenlenir. Bu belge gemiadamının yerel trafikte kaptanlık yapmak için gerekli yeterlik belgesi süresince geçerli olacaktır.

### **Hafif Yolcu Gemisi/Feribotu ve Yüksek Hızlı Hafif Yolcu Gemisi/Feribotu Kaptanları ile Başmühendis/Başmakiniistleri**

**MADDE 38-** (1) Hafif yolcu gemisi/feribotu ve yüksek hızlı hafif yolcu gemisi/feribotu kaptanları ile başmühendis/başmakiniistleri,

a) Hafif yolcu gemisinde görev yapabilmek için, bu gemilerde on gün staj yapmış ve bu uygulamalı eğitime dayalı olarak kuruluşlarınca düzenlenen “Hafif Yolcu Gemisi Kullanma Yeterliği Belgesi”ne istinaden sahip oldukları gemiadamı yeterlik belgelerine “HAFİF YOLCU GEMİSİ KULLANABİLİR” ifadesi yazılır.

b) Yüksek hızlı hafif yolcu gemisinde görev yapabilmek için, bu gemilerde altı hafta staj yapmış ve bu uygulamalı eğitime dayalı olarak kuruluşlarınca düzenlenen “Yüksek Hızlı Hafif Yolcu Gemisi Kullanma Yeterliği Belgesi”ne istinaden sahip oldukları gemiadamı yeterlik belgelerine “YÜKSEK HIZLI HAFİF YOLCU GEMİSİ KULLANABİLİR” ifadesi yazılır.

c) Hafif yolcu feribotunda görev yapabilmek için, yüksek hızlı hafif yolcu gemisinde en az bir yıl kaptan ya da başmühendis/başmakiniist olarak çalışmış ve hafif yolcu feribotunda on gün staj yapmış ve bu uygulamalı eğitime dayalı olarak kuruluşlarınca düzenlenen “Hafif Yolcu Feribotu Kullanma Yeterliği Belgesi”ne istinaden sahip oldukları gemiadamı yeterlik belgelerine “HAFİF YOLCU FERİBOTU KULLANABİLİR” ifadesi yazılır.

ç) Yüksek hızlı hafif yolcu feribotunda görev yapabilmek için, yüksek hızlı hafif yolcu gemisinde en az bir yıl kaptan ya da başmühendis/başmakiniist olarak çalışmış ve yüksek hızlı hafif yolcu feribotunda on gün staj yapmış ve bu uygulamalı eğitime dayalı olarak kuruluşlarınca düzenlenen “Yüksek Hızlı Hafif Yolcu Feribotu Kullanma Yeterliği Belgesi”ne istinaden sahip oldukları gemiadamı yeterlik belgelerine “YÜKSEK HIZLI HAFİF YOLCU FERİBOTU KULLANABİLİR” ifadesi yazılır.

d) Deniz Kuvvetlerinden veya Sahil Güvenlik Komutanlığından ayrılan subaylardan uzakyol kaptanı veya uzakyol başmakiniisti yeterliğine sahip olup, hücumbot tipi gemilerde bir yıl komutanlık ya da başçarkçılık yapanların, kişisel başvurularına ve “görev servis belgesi”ne dayalı olarak gemiadamı yeterlik belgesine ayrıca “YÜKSEK HIZLI HAFİF YOLCU GEMİSİ KULLANABİLİR” ifadesi yazılır.

## **ÜÇÜNCÜ KISIM**

### **Eğitimcilerin Görevlendirilmeleri, Yeterlikleri ve Sayıları**

## **BİRİNCİ BÖLÜM**

### **Öğretim Elemanı, Öğretmen ile Eğitimcilerin Görevlendirilmeleri**

#### **YÖK’e bağlı eğitim kurumlarında görevlendirilecek eğitimciler**

**MADDE 39-** (1) YÖK’e bağlı eğitim kurumlarında görevlendirilen öğretim elemanlarının istihdam edilme şartları, Yüksek Öğretim Kanununa göre belirlenir ve görevlendirilmeleri görev yaptıkları kurumlarınca yapılır. Ancak, bu Yönergenin 42 nci maddesinde belirtilen, deniz tecrübesine sahip eğitimci tarafından verilmesi gereken güverte ve makine bölümlerine ait meslek derslerini verecek eğitimcilerin bu Yönerge kapsamında düzenlenmiş ve geçerli bir “Denizci Eğitimci Belgesine” sahip olmaları gerekmektedir.

(2) Güverte ve makine sınıfı yeterlik belgesine sahip olup, fakülte, yüksekokul ve meslek yüksekokullarında öğretim elemanı olarak görev yapanların, uluslararası sözleşmeler ile getirilen kurallara ve değişen teknolojik şartlara uyum sağlamak amacıyla, meslek içi

eğitim niteliğindeki deniz hizmetlerini, bir eğitim ğretim yılı içerisinde programları dahilinde ticaret gemilerinde yapmalarını sağlamak görev yaptıkları eğitim kurumlarının yükümlülüğündedir.

#### **MEB'e bağlı liselerde görevlendirilecek eğiticiler**

**Madde 40-** (1) MEB'e bağlı liselerde görevlendirilen öğretmenlerin istihdam edilme Şartları, Milli Eğitim Bakanlığı Mevzuatına göre belirlenir ve görevlendirilmeleri kurumlarınca yapılır. Ancak, bu Yönergenin 42 nci maddesinde belirtilen, deniz tecrübesine sahip eğitimci tarafından verilmesi gereken güverte ve makine bölümlerine ait meslek derslerini verecek eğitimcilerin bu Yönerge kapsamında düzenlenmiş ve geçerli bir "Denizci Eğitimci Belgesine" sahip olması gerekmektedir..

#### **MEB'e bağlı özel ğretim kurumlarında görevlendirilecek eğitimciler**

**MADDE 41-** (1) MEB'e bağlı özel ğretim kurumlarında görevlendirilen eğitimcilerin istihdam edilme Şartları, Milli Eğitim Bakanlığı Mevzuatına göre belirlenir ve görevlendirilmeleri kurumlarınca yapılır. Bu Yönergenin 42 nci maddesinde belirtilen, deniz tecrübesine sahip eğitimci tarafından verilmesi gereken güverte ve makine bölümlerine ait meslek derslerini verecek eğitimcilerin bu Yönerge kapsamında düzenlenmiş ve geçerli bir "Denizci Eğitimci Belgesine" sahip olması gerekmektedir.

### **İKİNCİ BÖLÜM**

#### **Öğretim Elemanı, ğretmen ve Eğitimcilerin Belgelendirilmeleri**

##### **Denizci Eğitimcilerin belgelendirilmesi**

**MADDE 42-** (1) Eğitimciler; meslek derslerini veren denizci eğitimciler ve diğer dersleri veren temel ve/veya destek dersleri eğitimciler olarak iki ayrı gruba ayrılırlar. Meslek derslerini veren denizci eğitimcilerden aşağıdaki Şartları yerine getirenler "Denizci Eğitimci Belgesi" almaya hak kazanırlar. Belgeler İdare tarafından düzenlenir.

(2) Denizci Eğitimci sayısının yetersiz kaldığı durumlarda İdarenin Merkez ve TaŐra Teşkilatında görevli Denizci Eğitimci yeterliklerine haiz personel eğitimci olarak görevlendirilebilir.

(3) Denizci Eğitimci Belgesi almak isteyen eğiticilerden;

a) En az lisans mezunu olmak,

b) Bu Yönergede aksi belirtilmedikçe, 44 üncü maddede belirtilen güverte bölümü derslerini vermek için aşağıdaki Őartlardan birini sağlamak,

1) En az Uzakyol Birinci Zabiti yeterliğine sahip olmak Şartıyla en az iki yıl birinci zabitlik yapmış olmak,

2) En az Uzakyol Birinci Zabiti yeterliğine sahip olmak Şartıyla Bakanlıkta en az 5 yıl hizmet etmiş olmak,

3) Deniz Harp Okulu mezunu olup, en az Uzakyol Kaptan yeterliğine sahip olmak veya Deniz Kuvvetleri Komutanlığına bağlı eğitim kurumlarında aktif olarak en az 3 yıl eğitmen olarak görev yapmış olmak ve en az Uzakyol Vardiya Zabiti yeterliğine haiz olmak,

4) En az Uzakyol Vardiya Zabiti yeterliğine sahip olmak Şartıyla, doktora eğitimine devam etmek veya doktora unvanı ya da daha st bir akademik yeterliğe sahip olmak,

5) En az Uzakyol Vardiya Zabiti yeterliğine sahip olmak ve azami işletme düzeyi eğitimlerinde görev verilmek Şartıyla, Milli Eğitim Bakanlığında Denizcilik Alanı ğretmeni olarak atanmış olmak.

6) En az Uzakyol Vardiya Zabiti yeterliğine sahip olmak Şartıyla, YK'e bağlı denizcilik eğitimi veren eğitim kurumlarında ğretim elemanı olarak en az 5 yıl çalışmış veya ders vermiş olmak,

c) Bu Yönergede aksi belirtilmedikçe, 44 üncü maddede belirtilen makine bölümü derslerini vermek için aşağıdaki Őartlardan birini sağlamak,

1) En az Uzakyol İkinci Mühendisi yeterliğine sahip olmak şartıyla en az iki yıl ikinci mühendislik yapmış olmak,

2) En az Uzakyol İkinci Mühendisi yeterliğine sahip olmak şartıyla Bakanlıkta en az 5 yıl hizmet etmiş olmak,

3) Deniz Harp Okulu mezunu olup, en az Uzakyol Başmühendis yeterliğine sahip olmak veya Deniz Kuvvetleri Komutanlığına bağlı eğitim kurumlarında aktif olarak en az 3 yıl eğitimci olarak görev yapmış olmak ve en az uzakyol vardiya mühendisi yeterliğine sahip olmak,

4) En az Uzakyol Vardiya Mühendisi yeterliğine sahip olmak şartıyla, doktora eğitimine devam etmek veya doktora unvanı ya da daha üst bir akademik yeterliğe sahip olmak,

5) En az Uzakyol Vardiya Mühendisi yeterliğine sahip olmak ve azami işletme düzeyi eğitimlerinde görev verilmek şartıyla, Milli Eğitim Bakanlığında Denizcilik Alanı Öğretmeni olarak atanmış olmak.

6) En az Uzakyol Vardiya Mühendisi yeterliğine sahip olmak şartıyla, YÖK'e bağlı denizcilik eğitimi veren eğitim kurumlarında öğretim elemanı olarak en az 5 yıl çalışmış veya ders vermiş olmak,

ç) IMO Model Kurs 6.09 "Eğiticilerin Eğitimi" kurs programını tamamlamış olmak. Bu kurs programı İdare tarafından düzenlenir. Aynı eğitimi Bakanlık tarafından uygun görülen ülkelerde almış olanlar, bu eğitimi içeren ve MEB tarafından öğretmen olabilmek için kabul edilen bir formasyon eğitimi almış olanlar, diğer eğitim kurumlarında öğretmen, eğitimci veya öğretim görevlisi formasyonu olarak almış oldukları "Öğretim Tekniği" kurslarını belgeleyenler bu eğitimden muaf tutulur.

(4) Yukarıdaki şartları sağlayanlara 5 yıl süreli "Denizci Eğitimci Belgesi" düzenlenir.

(5) Ayrıca, gemiadamlarının özel konulardaki eğitimlerinde görev alacak eğitimcilerden;

a) İngilizce öğretmenleri haricinde, "Denizcilik İngilizcesi" derslerini vermek için YDS'nin İngilizce bölümünden en az 70 puan veya ÖSYM tarafından YDS'nin eşdeğeri kabul edilen ulusal/uluslararası yabancı sınav türlerinden 70 puana denk puan almak,

b) Simülasyon eğitimlerini verecek eğitimciler için, yetkilendirilmiş eğitim kurumlarında en az 3 yıl denizcilik eğitimi vermiş olmak şartıyla, Bakanlık tarafından yetkilendirilmiş eğitim kurumlarında veya İdarece onaylı MEB Hizmet İçi Eğitimi ile, IMO Model Kurs 6.10 "Simülasyon Eğitimcilerinin Eğitimi" kurs programını tamamlamak veya aynı eğitimi Bakanlık tarafından uygun görülen başka ülkelerdeki eğitim merkezlerinde almış ya da bu konuda IMO tarafından düzenlenen uluslararası programlara katılmış olmak,

c) Bu Yönerge'nin 22 nci maddesinde belirtilen Denizde Kişisel Can Kurtarma Teknikleri Eğitimi, Yangın Önleme Ve Yangınla Mücadele Eğitimi, Personel Güvenliği ve Sosyal Sorumluluk Eğitimi ve Cankurtarma Araçlarını Kullanma Yeterliği Eğitimlerini verecek eğitimciler için, ilgili gemiadamı uzmanlık belgesine sahip olmak kaydıyla, Bakanlık tarafından onaylanmış eğitim programına göre yine Bakanlık tarafından yetkilendirilmiş eğitim kurumlarında "Denizde Güvenlik Eğitimcilerinin Eğitimi" kurs programını tamamlamak,

ç) Bu Yönergenin 24 üncü maddesinde yer alan "Gemiadamlarının Özel Konulardaki Eğitimlerini" verebilmek için, ilgili eğitimi gördüğüne dair eğitim belgesine sahip olmak,

d) Bu Yönergenin 26 ncı maddesinde belirtilen tanker eğitimlerinde görev alacak eğitimcilerin ilgili tanker tipinde Yönetmelikte öngörülen gemiadamı uzmanlık belgelerine sahip olması ve en az iki yıl tankerlerde deniz hizmetinin bulunması gerekir.

(5) Yukarıdaki şartları sağlayanlara ilgili eğitimlerde 5 yıl süre ile geçerli "Denizci Eğitimci Belgesi" verilir.

(6) Bu Yönerge kapsamında verilen Denizci Eğitimci belgelerine sahip eğitimcilerin belgelerine, Bakanlıkça yetkilendirilmiş eğitim kurumlarında son beş yılda en az bir yıl Denizci Eğitimci olarak çalıştıklarının belgelendirilmesi veya İdare tarafından belirlenmiş hizmet içi eğitimlere katılım sağlamaları halinde 5 yıl süre ile yeniden geçerlik kazandırılır.

(7) Alanlarında yükseköğretim mezunu olmayan en az vardiya veya makina zabiti yeterlik belgesine sahip Usta Öğreticilere, sınıflarına uygun olan sınırlı zabitan yeterliklerine ve tayfa sınıfı gemiadamı eğitimlerine yönelik Denizci Eğitimci belgesi düzenlenir.

(8) Denizci Eğitimci Belgesi almak isteyen eğitimciler; bu Yönerge kapsamında denizci eğitimci olma şartlarını taşıdığını kanıtlayan belgeler ile 1 adet fotoğraf, belge harcının ödendiğini gösteren dekont ve kişisel bilgiler, unvanı, kadrolu ise görevi ve görev aldığı kurum, mezuniyet bilgileri ve iletişim bilgilerini içeren özgeçmişten oluşan bir dosya ile İdareye başvurur.

(9) İdare gerek duyduğu durumlarda IMO Model Kurs 6.09 “Eğiticilerin Eğitimi” kurs programını vermek için eğitim kurumlarını yetkilendirebilir. Bu kurs programı için yetkilendirilecek eğitim kurumları ile bu kurs programını verecek eğitimcilerin sahip olması gereken şartlar İdare tarafından belirlenir.

### **Eğiticilerin GAEBS Modülüne kayıt edilmesi**

**MADDE 43-** (1) Bu Yönergeye göre belgelendirilmiş eğitimciler, eğitim kurumlarının başvurusu üzerine çalışma sözleşmesi, MEB çalışma onayı ve vereceği derslerle ilgili bilgilerin (ders adı ve görev alacağı süre) Bakanlığa gönderilmesi halinde, GAEBS Modülüne kaydedilecektir.

(2) Eğitim kurumları, çalışma sözleşmesi sona erip uzatılmayan veya iptal edilen denizci eğitimcilerle ilgili İdare’ye aynı tarihte bilgi verecektir.

### **Meslek dersleri ve diğer eğitimlere ilişkin hükümler**

**MADDE 44-** (1) Güverte Meslek Dersleri aşağıda belirtilmiştir;

- a) Seyir
- b) Vardiya Standartları
- c) Denizde Haberleşme (GMDSS, GOC, ROC, REO)
- ç) Gemicilik
- d) Gemi Manevrası
- e) Yük İşlemleri ve Gemi Stabilitesi
- f) Deniz Emniyet ve Gemi Güvenlik Eğitimleri
- g) Simülatör destekli meslek (Yük Elleçleme, Arpa-Radar, Köprüüstü ECDIS vb.) Dersleri
- ğ) Denizcilik İngilizcesi

h) Gemi İnşa

ı) Gemi Makineleri

i) Meteoroloji

(2) Makine Meslek Dersleri aşağıda belirtilmiştir;

a) Gemi Makinelerine Giriş

b) Gemi İnşa

c) Denizcilik İngilizcesi

ç) Elektroteknik

d) Hidrolik – Pnömatik

e) Otomatik Kontrol,

f) Soğutma ve İklimlendirme Sistemleri

g) Deniz Emniyet ve Gemi Güvenlik Eğitimleri

ğ) Dizel Motorları

h) Dizel Motorları ve İşlemleri

ı) Gemi Yardımcı Makine ve Sistemleri

i) Dizel Motorları Operasyon ve Bakım

j) Gemi Makineleri Operasyonu ve Bakımı,

k) Gemi Yardımcı Makineleri,

l) Makine Dairesi Simülatörü,

m) Sörvey İşlemleri

(3) Bu Yönerge ile belirlenmiş eğitim programlarında yer alan meslek dersleri dışındaki eğitimlerde görev alacak eğitimcilerin nitelikleri ve sayısı eğitim kurumlarının kendi mevzuatları çerçevesinde belirlenir. Bu Yönergede geçen meslek dersleri ve diğer eğitimler bu Yönerge kapsamında aşağıdaki kişiler tarafından verilir:

a) Bu Yönerge'nin, 22 nci maddesinde yer alan temel ilk yardım eğitimi; İlk Yardım Yönetmeliği hükümlerine göre belgelendirilmiş kişiler tarafından verilir. Bu dersi verecek eğitimcilerin belgelendirilmesinde bu Yönergenin 42 inci maddesinde belirtilen şartlar aranmaz.

b) Bu Yönerge'nin 25 inci maddesinde belirtilen eğitimler; Sağlık Bakanlığı Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğüne düzenlenen Gemiadamı Sağlık Eğitici (GASE) Sertifikasına veya İlk Yardım Eğitici Sertifikasına sahip kişiler tarafından verilir. Bu dersleri verecek eğitimcilerin belgelendirilmesinde bu Yönergenin 42 nci maddesinde belirtilen şartlar aranmaz.

c) Bu maddenin bir ve ikinci fıkralarında belirtilen güverte ve makine meslek dersleri, aksi belirtilmedikçe bu Yönerge hükümlerine göre belgelendirilmiş denizci eğitimciler tarafından verilir.

ç) Birinci fıkrada belirtilen Güverte Meslek derslerinde yer alan (e), (h) ve (i) bentlerinde sayılan eğitimler gemi inşaatı ve gemi makinaları mühendisleri, (h) ve (i) bentlerinde sayılan eğitimler gemi makineleri işletme mühendisler, (i) bendinde sayılan eğitim meteoroloji mühendisleri tarafından da verilebilir. Bu dersi verecek eğitimcilerin belgelendirilmesinde Yönergenin 42 nci maddesinin üçüncü fıkrasının (b) bendindeki şartlar aranmaz. Bu maddenin birinci fıkrasının (e) bendinde sayılan eğitimin bu Yönergenin 42 nci maddesinin üçüncü fıkrasının (b) bendinin (3) numaralı alt bendinde belirtilen Deniz Harp Okulu mezunları tarafından verilebilmesi için, bu kişilerin uzakyol kaptanı olarak bir yıl deniz hizmetine sahip olması gerekir.

d) İkinci fıkrada belirtilen Makine Meslek derslerinde yer alan (a), (b), (ç), (d), (e), (f), (ğ) ve (k) bentlerinde sayılan eğitimler Gemi İnşaa ve Gemi Makineleri Mühendisi veya gemi makineleri işletme mühendisi, (ç), (d), (e) ve (f) bentlerinde sayılan eğitimler makine mühendisi ve ilgili branş mezunu teknik öğretmenler tarafından ve (ç), (d) ve (e) bendinde sayılan eğitim elektrik/elektronik/mekantronik/kontrol mühendisleri tarafından da verilebilir. Bu dersleri verecek eğitimcilerin belgelendirilmesinde Yönergenin 42 nci maddesinin 3 üncü fıkrasının (c) bendinde belirtilen şartlar aranmaz. Bu maddenin ikinci fıkrasının (i), (j) ve (l) bentlerinde sayılan eğitimlerin, bu Yönergenin 42 nci maddesinin üçüncü fıkrasının c bendinde sayılan Deniz Harp Okulu mezunları tarafından verilebilmesi için bu kişilerin uzakyol başmühendisi olarak bir yıl deniz hizmetine sahip olması gerekir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### **Öğretim elemanı, öğretmen, denizci eğitimci, uzman ve usta öğreticilerin sayısını düzenleme kuralı**

**MADDE 45-** (1) Tüm eğitim kurumları bu Yönerge'nin 39, 40, 41, 42, 43 ve 44 üncü maddelerinde belirtilen niteliklere sahip ve bağılı oldukları MEB veya YÖK mevzuatında belirtilen esaslara uygun olarak gerekli sayıda eğiticiyi istihdam ederler.

(2) Ancak, bu suretle istihdam edilen ve GAEBS Modülüne kayıt edilen Denizci Eğitimci Belgesine sahip eğitici sayısı, eğitici belgelerinde gösterilen yetkilerinin karşılıkları ilgili programın müfredatının gerektirdiği uzmanlığa göre dağıtılmak koşuluyla, tayfa sınıfı ve sınırlı yeterlikler için yetkilendirilmiş eğitim kurumlarında her bir dal için 3, işletim düzeyi yeterlikler için yetkilendirilmiş eğitim kurumlarında her bir dal için 4, yönetim düzeyi yeterlikler için yetkilendirilmiş eğitim kurumlarında her bir dal için 6'dan az olamaz.

(3) Bu Yönergede belirtilen simülör destekli meslek derslerini vermek için, branşlarına göre, işletim ve yönetim düzeyi için en az iki, sınırlı işletim düzeyi için en az bir denizci eğiticinin, Yönergenin 42 nci maddesinin 4 üncü fıkrasının (b) bendindeki şartlara sahip olması gerekir.



### **Eğiticilerin alışma süreleri**

**MADDE 46-** (1) Tüm eğitim kurumlarındaki eğiticilerin haftalık çalışma süreleri bağlısı buldukları YÜK veya MEB'in mevzuatına uygun olarak planlanır ve icra edilir. Eğiticiler, birden fazla eğitim kurumunda alışılabilirler ancak, haftalık toplam çalışma saati 40 saati aşamaz.

(2) rgn eğitim kurumları hariç, kurs niteliğinde verilen eğitimlerde, her ay sonunda, ilgili ay içerisinde verdiği kurslarda görev alan öğretmenleri, hangi tarih ve saatte ve hangi derslerde görev aldığıyla ilgili bilgilerle birlikte İdareye sunacaktır.

## **DÖRDÜNCÜ KISIM**

### **Eğitim Kurumlarının Fiziki İmkanları ve Kalite Standartları**

#### **BİRİNCİ BÖLÜM**

##### **Eğitim Tesisleri Araç Gereç ve Donanım Gerekleri**

#### **Genel düzenleme kuralı**

**MADDE 47-** (1) Gemiadamlarının eğitimleri için eğitim-ğretim araç-gereç ve donanım ile ilgili asgari gerekler aşağıda gösterilmiştir. Ancak, bu gerekler denizcilik eğitim-ğretim gelişmelerine uygun olarak İdare tarafından yeniden düzenlenebilir.

#### **Eğitim tesisleri ve laboratuvarlar**

**MADDE 48-** (1) Tüm eğitim kurumlarının GAEBS Modülüne kaydedilebilmesi ve yetkilendirilebilmesi için Bakanlık tarafından onaylanmış aşağıdaki tesislere sahip olması gerekmektedir. Ancak, bu tesislere sahip olmayan eğitim kurumları bu Yönergenin 51 inci maddesinde yer alan kurumlar arası işbirliği şartlarına göre Bakanlık tarafından yetkilendirilmiş eğitim kurumları ile protokol imzalamaları gereklidir. Bu eğitim tesisleri;

- a) Yangın Eğitim Merkezi,
- b) Can Kurtarma Araçlarını Kullanma Yeterliği Eğitimi Platformu,
- c) Denizde Kişisel Canlı Kalabilme Eğitim Havuzu veya EK-33'te belirtilen şartları sağlayan su alanlarıdır.

(2) Eğitim kurumları yetkilendirilmek istedikleri eğitim/eğitimler için bu Yönergenin eklerinde yer alan eğitim bazında belirtilen asgari gereklerle belirlenmiş içeriğindeki malzemelerle birlikte laboratuvarlara ve simlatrlere kendi tesislerinde sahip olması gerekmektedir.

(3) Tesis, laboratuvar ve içindeki malzemeler ile eğitim tesisleri, Bakanlık tarafından, aşağıda belirtilen asgari gereklerle göre onaylanacaktır.

- a) Yangın Eğitim Merkezi onaylanmasında aranacak asgari gerekler EK-31'de yer almaktadır.
- b) Can Kurtarma Araçlarını Kullanma Yeterliği (Hızlı Can Kurtarma Botları Dahil) Eğitimi Platformunun onaylanmasında aranacak asgari gerekler EK-32'de yer almaktadır.
- c) Denizde Kişisel Canlı Kalabilme Eğitim Havuzunun onaylanmasında aranacak asgari gerekler EK-33'te yer almaktadır.
- ) Laboratuvarların onaylanmasında aranacak asgari gerekler EK-34'te yer almaktadır.

#### **Derslikler**

**MADDE 49-** (1) Eğitim kurumlarının azami kontenjan ve derslik kontenjanı kendi mevzuatlarına göre belirlenir ve belgelendirilir. Ancak kurs/ğretim programlarında GAEBS Modülüne kaydedilebilecek kursiyer/ğrenci sayısı, eğitim kurumunun azami kontenjanı, 34 kişiyi aşmamak koşulu ile derslik kontenjanı ve eğitimin özelliğine göre kendi ğretim programında belirtilen kontenjan ile sınırlıdır.

### **Simülâtörlerle ilgili genel hükümler**

**MADDE 50-** (1) Eğitim kurumlarında mevcut tüm simülâtörler STCW Sözleşmesi Kural I/12, A-I/12 ve B-I/12’de belirtilen şartları sağlayarak, ilgili eğitimler için uluslararası kabul görmüş klas kuruluşları tarafından düzenlenmiş uygunluk belgesine sahip olacaklardır. İdarece Onaylanan simülâtörler GAEBS Modülüne kaydedilecektir. Onaylanmamış simülâtörler ilgili eğitimler için kabul edilmeyecektir. Onaylanması gereken simülâtörler aşağıdaki gibidir.

- a) Köprüüstü Simülâtörü
- b) Makine Dairesi Simülâtörü
- c) Petrol, Kimyasal ve Sıvılaştırılmış Gaz Tankerleri Yük Elleçleme Simülâtörleri
- ç) ECDIS Simülâtörü
- d) GMDSS Simülâtörü
- e) RADAR Simülâtörü
- f) ARPA Simülâtörü

### **Kurumlar arasında işbirliği**

**MADDE 51-** (1) Tüm eğitim kurumları, bu Yönergede belirtilen yetkilendirilecekleri eğitim programının gerektirdiği araç-gereç, donanım ve tesis şartlarını sağlamak zorundadır. Ancak, bu araç gereç ve donanıma sahip olamayan eğitim kurumları ülke kaynaklarının verimli bir şekilde kullanılmasını teminen Bakanlık tarafından yetkilendirilmiş başka bir eğitim kurumu ile aşağıdaki şartlar kapsamında işbirliğinde bulunabilirler. Yapılan işbirliğine ilişkin dokümanlar İdareye gönderilir ve İdare tarafından uygun görülenler GAEBS Modülüne kaydedilir. Yapılacak işbirliği aşağıdaki şartları sağlamalıdır.

- a) Yapılacak işbirliği bir protokol ile imza altına alınacaktır.
- b) Protokoller ancak Bakanlık tarafından yetkilendirilmiş eğitim kurumları arasında veya eğitim kurumları ile münhasıran uygulama eğitimleri için Bakanlık tarafından onaylanmış tesislere sahip resmi veya özel kuruluşlar arasında yapılabilir. Protokolde, işbirliğinin kapsamı açık şekilde belirtilecektir.
- c) Protokol kapsamı, Bakanlık tarafından onaylanmış, Atölye Becerilerini Geliştirme Eğitiminin uygulanacağı atölye tesisleri, Can Kurtarma Araçları (Hızlı Can Kurtarma Botları Dahil) Kullanma Eğitim Platformu, Yangın Eğitim Merkezi ve Denizde Kişisel Canlı Kalabilme eğitimleri için gerekli su alanı veya havuzun imkanlar dahilinde ortak kullanılması ile sınırlı kalacaktır. Simülâtörlerin ve laboratuvarların kullanımı için kurumlar arası protokol yapılamaz.
- ç) Onaylı araç gereç tesislere sahip eğitim kurumu en fazla 3 eğitim kurumu ile protokol imzalayabilir. 3’ten fazla kurumla protokol talebi halinde bu sayı, tesisin kapasitesine göre İdare tarafından belirlenir. İdare tarafından onaylanmış kapasite programı ve protokol talep eden eğitim kurumuna yönelik hazırlanmış tahsis programı İdareye sunulur. Uygun görülmesi halinde protokol onaylanır.
- e) Protokol il sınırları dahilindeki veya 30 km’yi geçmemek şartıyla sınırdaş illerdeki kurumlar arasında yapılabilecektir. İl dışı yapılacak protokoller İdarenin onayına bağlıdır.
- f) Protokol süresi 1 yıldan az olmayacaktır. Protokollerin feshi halinde ilgili eğitim kurumları aynı tarihte İdareye bildirimde bulunacaktır.

(2) Protokol kapsamında düzenlenecek eğitimlere ait işlemler aşağıdaki şekilde uygulanacaktır.

a) Bu Yönerge kapsamında onaylanmış tesislere sahip ve GAEBS Modülünde münhasıran uygulama eğitimi düzenlemek üzere yetkilendirilmiş eğitim kurumlarınca GAEBS Modülünde uygulama eğitimi ilanı vermek ve başvurusu yapmak suretiyle başlatılacaktır.

b) Uygulama eğitimi ilan ve başvurusunun liman başkanlıklarınca onaylanması ve protokol kapsamında eğitim görenlerin İdarenin belirlediği bir görevlinin gözetiminde

uygulama eğitimlerini tamamlamalarını müteakip, düzenlenen sınavda başarılı olanlara, tesis sahibi kurum tarafından uygulama eğitimi katılım belgesi düzenlenecektir.

c) Sertifika eğitimine ait başarı belgesi ise eğitimin teorik bölümünün tamamlandığı öğrenci/kursiyeri sevk eden eğitim kurumu tarafından Gemiadamları Kursları Yetiştirme Yönetmeliğindeki sınav ve belgelendirme usul ve esaslarına uygun olarak icra edilecektir. Düzenlenecek nihai başarı belgelerine uygulama eğitiminin yapıldığı kurumun verdiği kurs ilan numarası da ilave edilecektir.

ç) Uygulama eğitimlerinin yürütülmesine ilişkin usul ve esaslar İdare tarafından belirlenir.

d) Kursiyerlerin uygulama eğitimi gördükleri süre içinde eğitim alanındaki uygulamaların sağlıklı yapılabilmesi için tesis sahibi eğitim kurumunda görevli bir kişi uygulama eğitim alanı sorumlusu olarak görevlendirilir.

### **Araç-gereç donanımlar ile ilgili genel hükümler**

**MADDE 52-** (1) Gemiadamlarının eğitimleri için eğitim-öğretim araç-gereç ve donanım ile ilgili en az gerekler eğitim bazında Yönerge eklerinde yer almaktadır. Eğitim kurumlarının sahip olması gereken araç-gereç, donanım, derslik ve laboratuvarları bu Yönerge hükümlerine göre Bakanlık tarafından onaylanmış ve çalışır durumda olmalıdır.

(2) Eğitim kurumlarının adres değişiklikleri ve taşınacağı adresi en az 1 ay öncesinden İdareye bildirmelidir. Adres değişikliği yapan eğitim kurumları bu Yönerge kapsamında onaylanması gereken araç-gereç, donanım ve tesislerini yeni adresi için tekrar onaylatmak zorundadır.

## **İKİNCİ BÖLÜM**

### **Kalite Standartları Esasları**

#### **Kalite politikası**

**MADDE 53-** (1) Eğitim kurumları, Sözleşmenin I/8 Kuralı ile Kod A-I/8 Kısmı uyarınca kalite standartları sistemi kurmak ve uygulamak zorundadır.

(2) Kalite politikası, eğitim kurumlarının yaptığı faaliyetlere ilişkin olarak Sözleşmeye uygun olarak tanımlanan amaçlar ile bu amaçlara ulaşma esaslarını belirler. Kalite politikası eğitim kurumunun en yetkili yöneticisi tarafından imzalanır ve eğitim kurumunun ilgili bütün birimlerine ulaştırılarak uygulanması sağlanır.

#### **Organizasyon**

**MADDE 54-** Kalite yönetim sisteminin tüm birimleri, kalite koordinatörü/koordinatörleri ile birlikte bir organizasyona dahildir ve organizasyon şemasında gösterilir. Organizasyon içerisinde kalite yönetim sisteminde görev alan kişilerin görev yetki ve sorumlulukları tanımlanarak aralarındaki ilişkiler detaylı olarak belirlenir. Kalite koordinatörü/koordinatörleri, eğitim kurumunun en yetkili yöneticisine doğrudan bağlı olarak çalışır. Eğitim kurumları, kalite koordinatörü/koordinatörlerinin adları ile irtibat bilgilerini ve değişiklikleri İdare'ye bildirecektir.

#### **Prosedür**

**MADDE 55-** (1) Eğitim kurumları faaliyet alanları ile ilgili yaptıkları tüm işlemleri prosedür haline getirecektir. Prosedür hazırlanırken faaliyetlerle ilgili olan uluslararası ve ulusal tüm zorunlu kurallara uyulur. Ayrıca, tavsiye niteliğindeki hükümler de dikkate alınır. Kalite politikasında belirlenen amaçlara ulaşmak için uygulanacak esaslar detaylı olarak belirtilir.

(2) Prosedür, verilen hizmetlerin yapılış şekli ile birlikte ilgili faaliyetlerin dokümantasyonu, kontrolü, iç denetleme, uygunsuzlukları düzeltici ve önleyici faaliyetleri ile birlikte, yönetimin gözden geçirilmesi esaslarını da açıklar. Kalite yönetim sisteminde yapılan ilaveler, değişiklikler ve düzeltmeler kalite koordinatörü/koordinatörlerinin onayından sonra

yürürlüğe girer. Yürürlükten kaldırılan dokümanlardan bir set üzerine "Geçersizdir" yazılarak arşiv amacıyla saklanır ve diğerleri imha edilir.

### **Kaynaklar**

**MADDE 56-** Kalite yönetim sisteminin amaçlarına ulaşmak için her eğitim kurumu, kendi faaliyetleri ile ilgili alt yapı, malzeme ve ekipman, donanım ve insan kaynaklarının teminini ve devamlılığını sağlayarak, konu ile ilgili kayıt ve prosedür oluşturur.

## **BEŞİNCİ KISIM**

### **Eğitim Kurumlarında Kayıt Kabul, Sağlık Koşulu, Sınıf Geçme, Deniz Eğitimi ve Mezuniyet Esasları**

## **BİRİNCİ BÖLÜM**

### **Eğitim Kurumlarında Kayıt Kabul, Sağlık Koşulu, Sınıf Geçme ve Mezuniyet Esasları**

#### **Kayıt kabul**

**MADDE 57 -** (1) Her eğitim kurumu, Yönetmelikte ve Yönetmeliğe bağlı yönergelerde belirtilen esaslara uygun olarak öğrenci/kursiyer kabul eder. Gemiadamlarına yönelik kurs niteliğinde düzenlenen eğitimler, Gemiadamı Yetiştirme Kursları Yönetmeliğinin hükümlerine uygun olarak yürütülür ve kayıtlar GAEBS Modülünde de tutulur.

(2) Kurslara, başvuru programına ilişkin Yönetmelikte belirtilen eğitim, deniz hizmeti, sağlık ve yaş sınırı şartlarını taşıdığını belgelendirenlerin kayıtları yapılır

(3) Kursiyerlerin günlük yoklamaları kendi mevzuatlarına göre yapılır ve GAEBS Modülüne de işlenir. Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Resmî Orta Öğretim Kurumları ile Yüksek Öğretim Kurulu'na bağlı fakülte ve yüksekokulların örgün eğitim programlarında öğrenci kayıt kabulü, sınıf geçme, sınav ve mezuniyet için ilgili kurumun mevzuatı uygulanır ve bunlara ilişkin bilgiler GAEBS Modülündeki örgün eğitim bölümüne de işlenir. Bu kurumlarca düzenlenen gemiadamları kursları bu Yönerge ile gemiadamı yetiştirme kursları için belirlenen esaslar çerçevesinde yürütülür.

(4) Eğitim kurumları, öğrenci ve kursiyerlerinin gemiadamı yeterlik belgesi ve gemiadamı uzmanlık belgesi eğitimleri ile deniz stajlarına ilişkin tüm bilgileri güncel olarak GAEBS Modülüne işlemek zorundadır. Gemiadamları Elektronik Başvuru Sistemi üzerinden yapılan başvurularda, İdare tarafından GAEBS Modülüne kayıtlı bilgiler esas alınarak, ilave belge istenmez. Bu bilgilerin eksik veya hatalı girilmesinden öğrenci veya kursiyerin eğitim gördüğü eğitim kurumu sorumludur.

(5) GAEBS Modülünde İdareyi yanıltmaya yönelik herhangi bir kayıt girdiği tespit edilen eğitim kurumları hakkında Yönetmeliğin 66 ncı maddesi hükümleri uygulanır.

#### **Sağlık Koşulu**

**MADDE 58 -** (1) Her eğitim kurumu, Sağlık Yönergesine uygun olarak "gemiadamı olur" sağlık raporuna sahip öğrencilerden, verdikleri eğitimi etkin olarak sürdürebilecek, bedensel güç ve yeterliliğe sahip olanların kayıtlarını yapar. Eğitim kurumları bununla ilgili kendi standartlarını belirler.

#### **Sınıf geçme, kurs bitirme ve değerlendirme sınavları**

**MADDE 59 -** (1) Örgün ve yaygın öğretim kurumlarında öğrenci/kursiyerin başarılarının tespitinde Milli Eğitim Bakanlığı'nın ve/veya YÖK'ün ilgili mevzuatı uygulanır.

(2) Gemiadamlarına yönelik kurs niteliğinde düzenlenen eğitimlere ait devam, kurs bitirme, sınav ve başarı esasları Gemiadamı Yetiştirme Kursları Yönetmeliğinin hükümlerine tabidir. Ancak, Bakanlık kurs bitirme sınavlarının haricinde bir sınav yapılması için düzenleme yapılabilir.

(3) STCW değerlendirme sınavları ile ilgili usul ve esaslar İdare tarafından belirlenir.

## İKİNCİ BÖLÜM

### Açık Deniz Eğitimi ve Atölye Becerilerini Geliştirme Eğitimi

#### Açık deniz eğitimi

**MADDE 60** - (1) Deniz eğitimi, öğrenci/kursiyerin aldığı derslere ait müfredatın, gemi üzerinde uygulamalı olarak gerçekleştirilmesi ve bu uygulamanın onaylı bir deniz eğitimi kayıt defterlerine (staj defteri) işlenmesi esasıyla gerçekleştirilir. Eğitim kurumları uyguladıkları müfredata ait konuları kapsayan staj defterini hazırlar veya İdare tarafından belirli bir eğitim için onaylanmış staj defterini kullanabilir. Bu eğitimden başarılı sayılabilmek için, eğitim kurumlarının staj komisyonları tarafından, deniz eğitiminin olması gereken uygun ortamda yapılıp yapılmadığı, süreleri, eğitim yapılan gemi ve şirketten temin edilmesi gerekli belgelerin tam ve uygun olması, deniz eğitimi kayıt defterlerinin yeterliliği ve öğrencinin bilgi düzeyi değerlendirilerek yeterli bulunması gereklidir.

(2) Eğitim kurumlarının, staj komisyonları tarafından değerlendirilen ve yeterli bulunan öğrenci/kursiyerlerin staj bilgilerini GAEBS Modülüne girmesi zorunludur.

(8) Staj komisyonlarının toplanma tarihleri en az 15 gün öncesinden ilgili Liman Başkanlığına bildirilir. Liman Başkanlığı, gerekli gördüğü taktirde komisyona temsilci gönderebilir.

#### Atölye becerilerini geliştirme eğitimi

**MADDE 61** – (1) Atölye becerilerini geliştirme eğitimi; öğrenci veya kursiyerin yeterlik belgesi eğitimini aldığı yetkili eğitim kurumu tarafından kendi atölye tesislerinde veya bu kurumlarca kabul edilecek resmi veya özel kuruluşlara ait başka atölye tesislerinde icra ettirilecektir. Atölye tesislerinde bulunması gereken asgari nitelikler İdare tarafından ayrıca belirlenir. Yetkili eğitim kurumlarınca asgari nitelikleri sağladığı belirlenen ve staj yapılması uygun kabul edilen atölye tesisleri İdare tarafından da onaylanmış sayılır. Bu suretle verilen onaylar eğitim kurumunun İdareye karşı sorumluluğunu ve İdarenin denetim yetkisini ortadan kaldırmaz.

(2) Atölye becerilerini geliştirme eğitimi; öğrenci veya kursiyerin devam ettiği yada mezun olduğu eğitim kurumu tarafından hazırlanan staj defterine uygun olarak; en az kaynak, soğuk ve sıcak şekil verme, döküm, talaşlı imalat, ölçme, mamul montajı ve konstrüksiyon, atölye işletme ve organizasyon bölümlerini içerecek şekilde gerçekleştirilecektir.

(3) Atölye becerilerini geliştirme eğitiminin süresine uygun olarak tamamlanması ve değerlendirmesi, staja sevk eden yetkili eğitim kurumunun sorumluluğunda olup, eğitim kurumlarının bu faaliyetleri komisyon ve komiteler eliyle periyodik olarak denetlenecektir.

(4) Eğitim kurumlarının ders müfredatları içinde verdikleri atölye eğitimlerinde geçirilen her 4 ders saatlik süre bir iş günü olarak hesaplanarak 6 ay süreli atölye becerilerini geliştirme eğitiminden (stajından) mahsup edilecektir. Ancak bu süre 3 aydan fazla olamaz. Öğrencilerin veya kursiyerlerin işletmelerde “atölye veya tersane stajı” adı altında yaptıkları stajlar ise stajda geçirilen iş günü sayısı olarak doğrudan atölye becerilerini geliştirme eğitimine dâhil edilecektir. Gerçekleştirilen beceri eğitiminin niteliği ve süresi sorumlu eğitim kurumları tarafından liman başkanlıklarına gönderilen staj değerlendirmesi formunda belirtilecektir.

(5) Eğitim aldıkları kuruluş tarafından herhangi bir sebeple atölye becerilerini geliştirme eğitimi düzenlenmeyen ya da belirlenmiş atölyelere sevk edilemeyen öğrenci ve kursiyerlere başvuruları halinde bu eğitimler, diğer yetkili eğitim kuruluşları tarafından düzenlenebilir ve staj değerlendirmeleri yapılabilir.

(6) Deniz eğitimine giden öğrenci ve kursiyerler 6 aylık deniz eğitimi sonrasında aynı ya da farklı bir gemide staj defterine uygun olarak Atölye Becerilerini Geliştirme Eğitime devam edebilirler. Ancak bu süre 3 ayı geçemez.

(7) Atölye Becerilerini Geliştirme Eğitimlerinin süresi 6 ay olup karada yapılan stajlarda her 25 gün 1 ay olarak hesaplanacaktır.

**ALTINCI KISIM**  
**Gemiadamları Sınavları, İngilizce Başarı Esasları**  
**BİRİNCİ BÖLÜM**  
**İngilizce Başarı Esasları**

**İngilizce başarı esasları**

**MADDE 62-** (1) Yönetmelikte belirtilen gemiadamı yeterlik belgelerine sahip olmak için yine Yönetmelikte belirtilen İngilizce başarı esasları aşağıdaki tabloda belirtilmiştir; Bu başarı esaslarını yerine getirmek için, YDS'nin İngilizce bölümünden veya ÖSYM tarafından YDS'nin eşdeğeri kabul edilen ulusal/uluslararası yabancı sınav türlerinden tabloda belirtilen puanlara denk puan almak gereklidir.

YETERLİK ADI	İNGİLİZCE PUANI
Yat Kaptanı (149 GT)	40
Yat Kaptanı (499 GT)	50
Yat Kaptanı (Sınırsız)	60
Elektro-Teknik Zabiti	40
Sınırlı Makine Zabiti	40
Sınırlı Vardiya Zabiti	50
Sınırlı Başmakiniist	45
Sınırlı Kaptan	50
Makine Zabiti	45
Vardiya Zabiti	50
İkinci Makinist	50
Birinci Zabit	55
Başmakiniist	55
Kaptan	60
Uzakyol Vardiya Makinisti/Mühendisi	50
Uzakyol Vardiya Zabiti	55
Uzakyol İkinci Makinisti/Mühendisi	55
Uzakyol Birinci Zabiti	60
Uzakyol Başmakiniisti/Mühendisi	60
Uzakyol Kaptanı	70

(2) Uzakyol vardiya zabiti veya uzakyol vardiya mühendisi eğitimi vermek için yetkilendirilmiş lisans düzeyindeki eğitim kurumlarında uygulanmakta olan İngilizce hazırlık eğitimini bitiren veya aynı eğitim kurumunun kendi mevzuatında yer alan İngilizce hazırlık sınıfı muafiyet ve başarılı olma esaslarına göre başarılı olanlar, bu maddede belirtilen Uzakyol vardiya zabiti/ uzakyol vardiya mühendisi İngilizce başarı puanından muaf tutulurlar.

(3) Bu maddede belirtilen İngilizce başarı puanını sağlayan kişilerin gemiadamı yeterlik düzeyinin gerektirdiği "Denizcilik İngilizcesi" sınavlarına girmeleri zorunludur.

(4) Bu maddenin birinci fıkrasında belirtilen yabancı dil puanlarına esas alınan YDS veya ÖSYM tarafından YDS'nin eşdeğeri kabul edilen ulusal/uluslararası yabancı sınav sonuçları, sınava girildiği tarihten itibaren beş yıl geçerlidir.

**İKİNCİ BÖLÜM**  
**Gemiadamı Sınavları**

**Sınavların şekli**

**MADDE 63 -** (1) Gemiadamı sınavları, Yönetmelik kapsamında kurulan Gemiadamları Komisyonu (GK) tarafından yapılır.

(2) Zabitan sınıfı gemiadamı sınavları, İdare tarafından kurulan soru seçme ve sınav yönetimi otomasyonu yazılımı ile elektronik sınav sistemi üzerinden yapılır.

### **Sınavlara başvuru**

**MADDE 64** - (1) Gemiadamı sınavlarına başvuru, İdare tarafından uygun görülen şekilde yapılır.

(2) Durumları gemiadamları sınavlarına girmeye uygun olan gemiadamları, başvurularının onaylanmasını takiben, Bakanlık tarafından kurulan soru seçme ve sınav otomasyonu üzerinden sınav randevusu alabilir.

### **Soruların hazırlanması, seçimi ve sınav süreleri**

**MADDE 65** - (1) Gemiadamları sınavlarının soruları, her bir gemiadamı yeterlik derecesi için bu Yönerge'de belirtilen konularda ayrı ayrı olmak üzere çoktan seçmeli olarak GK soru hazırlama alt komisyonlarınca hazırlanır.

(2) Soruların hazırlanmasında aşağıdaki usul ve esaslar uygulanır:

a) Soruların hazırlanmasında gizlilik esastır. İdare, gizliliğin sağlanması için gerekli tedbirleri alır ve ilgili tüm kurum ve kuruluşlarla iş birliği yapar.

b) Soruların yazılması da dâhil olmak üzere, soru hazırlama sürecinin herhangi bir aşamasında görev alanlar, ilgili mevzuat çerçevesinde İdare tarafından belirlenen gizlilik ve güvenlik kurallarına uymakla yükümlüdür.

c) Soru yazarları, GK için yazdıkları soruları başka hiçbir yerde kullanamaz, paylaşamaz, başka bir kurum ve/veya kuruluşa satamaz ve/veya ücretsiz devredemez. GK Soru Hazırlama Birimindeki görevinden ayrıldıktan sonra dahi aynı esaslar geçerlidir. Bahse konu kişilere bu hususlara riayet etmelerini teminen taahhütname imzalatılır.

ç) Soru yazarları tarafından soruların hazırlanmasında, soruların kullanılacağı sınavın niteliği, kapsamı, seviyesi ve aday kitlesi göz önünde bulundurulur.

(3) GK tarafından gemiadamları sınavlarına ilişkin ve bütün konuları kapsayan soru bankası oluşturulur ve devamlı gelişimi sağlanır. Sorular; fiziki bakımdan güvenliği sağlanmış, dış dünya ile bağlantısı kontrollü ve gerekli güvenlik önlemleri alınmış bir ortamdaki soru havuzunda saklanır.

(4) Soru havuzunda meydana gelebilecek teknik arıza ve benzeri durumlarda müdahaleyi yapacak görevlinin yanında daima GK Başkanı tarafından görevlendirilen bir personel bulundurulur. Teknik müdahalede bulunan görevlilerin soru havuzundaki sorulara erişimine izin verilmez. Soru havuzundaki sorular mevzuatta öngörülen özel düzenlemeler hariç olmak üzere hiçbir koşulda kısmen ya da tamamen hiç kimseye verilemez, erişime açılmaz.

(5) Gemiadamları sınavları sorularının basımı, dağıtımını ile gizliliğinin ve güvenliğinin sağlanması GK'nın sorumluluğundadır.

(6) Sınav sorularının seçimi, Bakanlık tarafından kurulan soru seçme ve sınav yönetimi otomasyonu yazılımı tarafından gerçekleştirilir.

(7) Gemiadamları sınavlarının sınav süreleri, bu soruların her biri için hazırlanmaları aşamasında önceden saptanmış olan yanıtlama süreleri toplanarak, her bir konu için ayrı ayrı olmak üzere GK tarafından belirlenir.

(8) Gemiadamları Sınavlarının konu içerikleri, bu Yönergede belirtilen ilgili yeterlik düzeyi için öngörülen derslerin müfredat içeriğinden oluşur.

### **Sınav kuralları**

**MADDE 66** - (1) Gemiadamları sınavlarında uyulması gereken kurallar, hangi hallerde sınavları geçersiz sayılacağı; İdare tarafından belirlenir ve GK tarafından sınavlar öncesinde ve sınavlar sırasında gemiadamlarına yazılı ve sözlü olarak, uygulanacak kurallar ile birlikte açıklanarak duyurulur ve uygulanır. Sınav kurallarına uymayan adayın girmiş olduğu sınav iptal edilir ve sınav iptal tarihinden itibaren altı ay süre ile gemiadamı sınavlarına giremez.

(2) Sınav kurallarına uymayan adaylar, eğer gemiadamı yeterlik belgesine sahipse, Yönetmelik kapsamında kurulan Gemiadamları Disiplin Komisyonuna sevk edilir.

(3) Adayların sınava çağrı cihazı, cep telefonu, telsiz, radyo vb. haberleşme araçları, cep bilgisayarları, kamera veya bu fonksiyonlara sahip saat vb. ile her türlü bilgisayar özelliği bulunan cihazlarla girmeleri yasaktır.

(4) Sınav süresince adayların birbirleriyle konuşmaları, kopya çekmeleri ve çekilmesine yardımcı olmaları, salondaki görevlilere soru sormaları, birbirlerinden kalem, silgi vb. şeyler alıp vermeleri, sınav salonunda tütün ve tütün mamülleri içmeleri, sözlük, sözlük görevi yapan yardımcı araçlar kullanmaları, herhangi bir şekilde yemek yemeleri ve sınav düzenini bozacak davranışlarda bulunmaları yasaktır.

(5) Sınav kurallarına uymak adayın temel görevidir. Kurallara aykırı davranışta bulunan adayların sınava devam etmelerine izin verilmeyecektir. Bu adayların kimlikleri, kusurları sınav tutanağına açıkça yazılacak ve sınavlarının geçersiz sayılacağı sınav tutanağında belirtilecektir.

### **Not değerlendirilmesi ve başarı koşulları**

**MADDE 67** - (1) Gemiadamları sınavları sorularının not değerleri, her bir konunun sınavı için yüz tam puan olacak biçimde belirlenir.

(2) İdare tarafından soru seçme ve sınav yönetimi otomasyonunun kurulduğu yerlerde, çevrim içi sınavlarının not değerlendirmesi sınav yazılımı tarafından gerçekleştirilir.

(3) Başvuru işlemlerini yaparak gemiadamları sınavlarına girip başaran gemiadamlarının sınavlarının sonuçları, İdare tarafından kurulan veri tabanı üzerinden elektronik ortamda GK ve liman başkanlığına gönderilir.

(4) Gemiadamları sınavları döneminde, bir gemiadamı, yeterlik derecesi için bu Yönergede belirtilen sınav konularının bazılarında başarılı olamazsa bütünlemeye kalır. Bütünleme sınav hakkı ancak ilk sınav tarihinden itibaren iki yıl için geçerli olup, bu sınavlar sonunda bütünlemeye kaldığı derslerden başarılı olamazsa, o gemiadamı daha önce geçmiş olduğu derslerden de başarısız sayılır. Çevrimiçi yapılan sınavlarda, bütünleme sınav hakkı, her ders için ilk sınav tarihinden itibaren iki yıl içinde üç defadır. Çevrimiçi yapılan sınavlarda gemiadamı, bütünlemeye kalınan dersten, o ders için girdiği sınav tarihinden yedi gün geçmeden tekrar sınava giremez.

(5) Bu Yönergede belirtilen sınav başarı puanları, bu Yönergenin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren yapılacak sınavlar için geçerli olup geriye yönelik olarak işletilemez.

### **Sınavlara itiraz**

**MADDE 68** - (1) Gemiadamları sınavları sonuçlarına itiraz, sınav sonuçlarının yayımlandığı günü takip eden on gün içinde doğrudan GK'ye bir dilekçeyle başvurularak yapılır. Bu süreyi geçirenlerin başvuruları değerlendirilmez.

(2) Sınavlara yapılacak itirazların incelenmesi için, belirlenmiş itiraz ücretinin ilgili hesaba yatırılması zorunludur. İtiraz incelenmesi sonucunda İdarenin kusurlu olduğu durumda ilgiliye itiraz ücreti iade edilecektir.

(3) Sınav sonuçlarına yapılan itirazlar, sonuçların yayınlandığı günü takip eden on gün içerisinde GK'ya dilekçe ile yapılabilecektir. Bu süreyi geçirenlerin başvuruları değerlendirilmeyecektir. Bu tür itirazlar, itiraz süresinin son gününü takip eden on gün içinde incelenerek değerlendirilecek ve sonuç ilgiliye bildirilecektir.

(4) Gemiadamı gemiadamı sınav başarı puan sonucuna ve/veya sınav sorularına itiraz edebilir. Sınav başarı puan sonucuna yapılan itirazlarda sınav itiraz ücreti yatırılacaktır. Sınav sorularına itirazlarda ise, aday itiraz dilekçesinde hangi sorulara itiraz ettiğini açık şekilde belirtecek ve itiraz ettiği her soru için ayrı itiraz ücreti yatıracaktır.

(5) Sınav süresi içerisinde, oturum sırasında herhangi bir soruya teknik ya da içerik açısından yapılacak itirazlar sınav sonunda aday tarafından sınav salonu görevlilerine adaylar tarafından iletilecek, bu itirazlar sınav sorumluları tarafından GK'ya bildirilecektir. Bu şekilde yapılan itirazlar, itiraz tarihinden itibaren 30 gün içerisinde değerlendirilecek ve sonuç ilgiliye bildirilecektir. Bu durumlarda aday yine itiraz ettiği soru başına itiraz ücreti yatıracaktır.



(6) Sınav sonucuna yapılacak itirazlar elektronik ortamda yapılan sınava ilişkin ise sistem üzerinden, diğer sınavlarda sınav sonuç tutanakları üzerinden kontrol edilecek ve gemiadamına sonuç bildirilecektir.

(7) Sınav sorularına itirazlarda, GK Başkanı, sınavlarda sorulan konuların içeriğine göre o konunun uzmanı olan ve her biri üç kişiden oluşan itiraz komisyonu oluşturacak, her bir komisyon için komisyon başkanını seçecektir.

(8) GK Başkanı, itiraz başvurusunu elektronik ortamda ilgili itiraz komisyonunun başkanına gönderecektir. İlgili komisyon başkanı koordinesinde diğer komisyon üyeleri tarafından itiraz süresinin son gününü takip eden on gün içinde gerekli inceleme ve değerlendirme yapılacaktır.

(9) Değerlendirme sonucu Komisyon Başkanı tarafından itiraz sahibine iletilmek üzere elektronik ortamda GK Başkanlığına gönderilecektir. GK Başkanlığı başvuru sonucunu itiraz sahibi kişiye resmi yazı veya elektronik posta adresi üzerinden bildirecektir.

(10) Yazılı veya uygulamalı yapılan sınavlarda sorulan sorulara itirazlarda komisyon üyeleri GK sınav komisyonu üyeleri dışından seçilir.

### **Güverte sınıfı gemiadamları sınav konuları**

**MADDE 69** - (1) Güverte sınıfı gemiadamı yeterlik kodları aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

<b>Yeterlik Kodu</b>	<b>Yeterlik Düzeyi</b>
01	Sınırlı İşletim
02	Sınırlı Yönetim
03	İşletim
04	Yönetim

(2) GMDSS Tahditli Telsiz Operatörü (ROC), GMDSS Genel Telsiz Operatörü (GOC), GMDSS 1 inci Sınıf Telsiz Elektronik Operatörü (REO1) veya GMDSS 2 nci Sınıf Telsiz Elektronik Operatörü (REO2) yeterlik belgelerinden herhangi birine sahip olanlar, yeterlik belgelerinin geçerlilik süresi içinde başvurdukları Denizde Haberleşme (04) sınavından muaf sayılırlar.

(3) Güverte sınıfı gemiadamları için sınav konuları aşağıda gösterilmiştir.

a) Sınırlı İşletim Düzeyindeki Sınav Konuları;

1) Bu düzeyde sınava, Sınırlı Vardiya Zabiti ve Yat Kaptanı (149 GT) adayları girecektir. Bu düzeyde sınava girecek Sınırlı Vardiya Zabitlerinin sorumlu olacakları sınav konuları ve başarı puanı Tablo-1'de gösterilmiştir.

### **TABLO-1: Sınırlı İşletim ve Yat Kaptanı (149 GT) Düzeyindeki Sınav Konuları ve Başarı Esasları**

<b>Ders Kodu</b>	<b>Sınav Konusu</b>	<b>Başarı Puanı</b>
<b>01</b>	Seyir	SVZ, YK (149 GT) : 50/100
<b>03</b>	Gemicilik	SVZ, YK (149 GT) : 50/100
<b>04</b>	Denizde Haberleşme	SVZ, YK (149 GT) : 50/100
<b>05</b>	Denizde Güvenlik	SVZ, YK (149 GT) : 50/100
<b>06</b>	Yük İşlemleri ve Gemi Stabilesi	SVZ : 50/100
<b><u>Bu düzeydeki yeterlikler :</u> SVZ: Sınırlı Vardiya Zabiti (11), YK (149 GT) : Yat Kaptanı (149 GT)</b>		
<b><u>Sorumlu olduğu sınav konuları :</u> SVZ : 01, 03, 04, 05, 06 YK (149 GT) : 01, 03, 04, 05</b>		

**b) “SINIRLI YÖNETİM DÜZEYİNDE” Sınav Konuları**

1) Bu düzeyde sınava, Yat Kaptanı (499 GT), Balıkçı Gemisi Kaptanı, Açık Deniz Balıkçı Gemisi Kaptanı, Sınırlı Kaptan adayları girecektir. Bu düzeyde sınava gireceklerin yeterli düzeylerine göre sorumlu olacakları sınav konuları ve başarı puanları Tablo-2’de gösterilmiştir

**TABLO-2: Sınırlı Yönetim Düzeyindeki Sınav Konuları ve Başarı Esasları**

Ders Kodu	Sınav Konusu	Başarı Puanı
02	Seyir – Denizde Çatışmayı Önleme Kuralları	SK : 60/100 YK(499 GT), BK, AB: 50/100
04	Denizde Haberleşme	SK : 60/100 YK(499 GT), AB 50/100
05	Denizde Güvenlik	SK : 60/100 YK(499 GT), BK, AB: 50/100
06	Yük İşlemleri ve Gemi Stabilesi	SK : 60/100
07	Gemicilik, Tekne Kullanma	SK : 60/100 YK(499 GT), BK, AB: 50/100
08	Deniz Hukuku ve Uluslararası Denizcilik Sözleşmeleri	SK : 60/100 YK(499 GT): 50/100
09	Motor Bilgisi	YK(499 GT): 50/100
10	Meteoroloji	SK : 60/100 AB: 50/100
11	Denizcilik İngilizcesi	YK(499 GT) : 50/100
<b><u>Bu düzeydeki yeterlilikler :</u></b> Yat Kaptanı (499 GT), (YK (499 GT)) (21), Balıkçı Gemisi Kaptanı (BK) (22), Açıkdeniz Balıkçı Gemisi Kaptanı (AB) (23), Sınırlı Kaptan (SK) (24)		
<b><u>Sorumlu oldukları sınav konuları :</u></b> BK : 02,05,07                      YK : 02,04,05,07,08,09,11 AB : 02,04,05,07,10              SK : 02,04,05,06,07,08,10		

**c) “İŞLETİM DÜZEYİ” İçin Sınav Konuları;**

1) Bu düzeyde sınava, Vardiya Zabiti (500-3000 GT) ve Uzakyol Vardiya Zabiti adayları girecektir. Bu düzeyde sınava gireceklerin yeterli düzeylerine göre sorumlu olacakları sınav konuları ve başarı puanı Tablo-3’te gösterilmiştir.

**TABLO-3 İşletim Düzeyindeki Sınav Konuları ve Başarı Esasları**

Ders Kodu	Sınav Konusu	Başarı Puanı
21	Seyir	VZ: 60/100 UV: 70/100

22	Vardiya Standartları	VZ: 60/100 UV: 70/100
23	Gemi İnşa, Yük İşlemleri ve Gemi Stabilitesi	VZ:50/100 UV:60/100
33	Denizde Haberleşme	VZ: 60/100 UV: 70/100
34	Gemicilik ve Gemi Manevrası	VZ: 50/100 UV: 60/100
35	Deniz Hukuku, Uluslararası Denizcilik Sözleşmeleri	VZ: 50/100 UV: 60/100
41	Denizcilik İngilizcesi	VZ: 60/100 UV: 70/100
<p><b><u>Bu düzeydeki yeterlikler :</u> VZ : Vardiya Zabiti (32), UV : Uzakyol Vardiya Zabiti (33)</b></p> <p><b><u>Sorumlu olduğu sınav konuları :</u></b></p> <p><b>VZ : 21,22,23,33,34,35,41</b></p> <p><b>UV : 21,22,23,33,34,35,41</b></p>		

**ç) “YÖNETİM DÜZEYİ” İçin Sınav Konuları;**

1)Bu düzeyde sınava, Yat Kaptanı (Sınırsız), Birinci Zabit (500-3000 GT), Kaptan (500-3000 GT), Uzakyol Birinci Zabit ve Uzakyol Kaptan adayları girecektir. Bu düzeyde sınava gireceklerin yeterli düzeylerine göre sorumlu olacakları sınav konuları ve başarı puanı Tablo-4’te gösterilmiştir.

**TABLO-4 Yönetim Düzeyindeki Sınav Konuları ve Başarı Esasları**

Ders Kodu	Sınav Konusu	Başarı Puanı
31	Seyir	YK(Sınırsız):60/100 IZ: 60/100 K: 65/100 UIZ: 65/100 UK: 70/100
32	Vardiya Standartları	YK(Sınırsız):60/100 IZ: 60/100 K: 65/100 UIZ: 65/100 UK: 70/100
36	Gemi İnşa, Yük İşlemleri ve Gemi Stabilitesi	IZ: 60/100 UIZ: 70/100
37	Gemi Manevrası ve Gemi Makineleri	YK(Sınırsız):60/100 K: 60/100 UK: 70/100
38	Meteoroloji ve Oşinografi	YK(sınırsız):50/100 K: 50/100 UK: 60/100
40	Deniz Hukuku, Uluslararası Denizcilik Sözleşmeleri, Personel İdaresi, Deniz İşletmeciliği	YK(Sınırsız):50/100 IZ: 50/100 K: 60/100 UIZ: 60/100 UK: 70/100
41	Denizcilik İngilizcesi	YK(Sınırsız):60/100 IZ: 60/100 K: 70/100 UIZ: 70/100 UK: 75/100
<p><b><u>Bu düzeydeki yeterlikler :</u> IZ : Birinci Zabit (41), K : Kaptan (42),</b></p> <p><b>UIZ : Uzakyol Birinci Zabiti (43), UK : Uzakyol Kaptanı (44),</b></p> <p><b>YK (Sınırsız): Yat Kaptanı (Sınırsız) (45)</b></p> <p><b><u>Sorumlu olduğu Sınav Konuları:</u></b></p>		

<b>UK</b> : 31,32,37,38,40,41	<b>UIZ</b> : 31,32,36,40,41
<b>K</b> : 31,32,37,38,40,41	<b>IZ</b> : 31,32,36,40,41
<b>YK (2999 GT)</b> : 31,32,37,38,40,41	

### Makine sınıfı gemiadamları ve yeterlik kodları

**MADDE 70** - (1) Makine sınıfı gemiadamı yeterlik kodları aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

#### d) Makine Sınıfı Gemiadamı Yeterlik Kodları

Yeterlik Kodu	Yeterlik Düzeyi
05	Sınırlı İşletim
06	Sınırlı Yönetim
07	İşletim
08	Yönetim
09	Elektro-Teknik İşletim

(2) Makine sınıfı gemiadamları için sınav konuları aşağıda gösterilmiştir.

#### a) "SINIRLI İŞLETİM DÜZEYİNDE" Sınav Konuları

1) Bu düzeyde sınava, Sınırlı Makine Zabiti adayları girecektir. Bu düzeyde sınava gireceklerin yeterlik düzeylerine göre sorumlu olacakları sınav konuları ve başarı puanı Tablo-5'de gösterilmiştir.

**Tablo-5: Sınırlı İşletim Düzeyindeki Sınav Konuları ve Başarı Esasları**

Ders Kodu	Sınav Konuları	Başarı Puanı
<b>51</b>	Ana Makine Operasyon ve Bakımı	50/100
<b>52</b>	Gemi Yardımcı Makineleri Operasyon ve Bakımı	50/100
<b>53</b>	Elektrik	50/100
<b>Bu düzeydeki yeterlikler : SMZ : Sınırlı Makine Zabiti (51)</b>		

#### b) "SINIRLI YÖNETİM DÜZEYİNDE" Sınav Konuları

1) Bu düzeyde sınava, Sınırlı Baş Makinist (750-3000 kW) adayları girecektir. Bu düzeyde sınava gireceklerin yeterlik düzeylerine göre sorumlu olacakları sınav konuları ve başarı puanı Tablo-6'da gösterilmiştir.

**Tablo-6: Sınırlı Yönetim Düzeyindeki Sınav Konuları ve Başarı Esasları**

Ders Kodu	Sınav Konuları	Başarı Puanı
<b>51</b>	Ana Makine Operasyon ve Bakımı	60/100
<b>52</b>	Gemi Yardımcı Makineleri Operasyon ve Bakımı	60/100
<b>53</b>	Elektrik	60/100
<b>54</b>	Deniz Hukuku ve Uluslararası Denizcilik Sözleşmeleri	60/100
<b>55</b>	Gemi İnşa	60/100
<b>Bu düzeydeki yeterlikler : SBM: Sınırlı Baş Makinist (61)</b>		

#### c) "İŞLETİM DÜZEYİNDE" Sınav Konuları

1) Bu düzeyde sınava, Uzakyol Vardiya Mühendisi/Makinisti ve Makine Zabiti (750-3000 kW) adayları girecektir. Bu düzeyde sınava gireceklerin yeterlik düzeylerine göre sorumlu olacakları sınav konuları ve başarı puanı Tablo-7'de gösterilmiştir.

**Tablo-7: İşletim Düzeyindeki Sınav Konuları ve Başarı Esasları**

Ders Kodu	Sınav Konuları	Başarı Puanı
61	Ana Makine Operasyon ve Bakımı	MK:60/100 UVM: 70/100
62	Gemi Yardımcı Makineleri Operasyon ve Bakımı	MK:60/100 UVM: 70/100
63	Deniz Hukuku ve Uluslararası Denizcilik Sözleşmeleri	MK:50/100 UVM: 60/100
67	Denizcilik İngilizcesi	MK:60/100 UVM: 70/100
<b>Bu düzeydeki yeterlikler : MZ: Makine Zabiti (71), UVM: Uzakyol Vardiya Mühendisi/Makinisti (72)</b>		
<b>Sorumlu olduğu sınav konuları :</b>		
<b>MZ : 61,62,63,67 UVM : 61,62,63,67</b>		

**ç) "YÖNETİM DÜZEYİNDE" Sınav Konuları**

1)Bu düzeyde sınava, Uzakyol Baş Makinist/Başmühendis, Uzakyol İkinci Makinist/Mühendisi, Baş Makinist (750-3000 kW), İkinci Makinist (750-3000 kW) adayları girecektir. Bu düzeyde sınava gireceklerin yeterli düzeylerine göre sorumlu olacakları sınav konuları ve başarı puanı Tablo-8'de gösterilmiştir.

**Tablo-8: Yönetim Düzeyindeki Sınav Konuları ve Başarı Esasları**

Ders Kodu	Sınav Konuları	Başarı Puanı
61	Ana Makine Operasyon ve Bakımı	IM: 60/100 BM: 65/100 UIM: 65/100 UBM: 70/100
62	Gemi Yardımcı Makineleri Operasyon ve Bakımı	IM: 60/100 BM: 65/100 UIM: 65/100 UBM: 70/100
63	Deniz Hukuku ve Uluslararası Denizcilik Sözleşmeleri	BM: 60/100 UBM: 70/100
64	Gemi İnşa ve Sörvey İşlemleri	BM: 60/100 UBM: 70/100
65	Soğutma-İklimlendirme	IM: 50/100 UIM: 60/100
66	Elektroteknik, Hidrolik-Pnomatik ve Otomatik Kontrol	IM: 50/100 UIM: 60/100
67	Denizcilik İngilizcesi	IM: 60/100 BM: 70/100 UIM: 70/100 UBM: 75/100
<b>Bu düzeydeki yeterlikler : UBM: Uzakyol Baş Muh/Mak (84), UIM: Uzakyol İkinci Muh/Mak (83), BM: Baş Makinist (82), IM: İkinci Makinist (81)</b>		
<b>Sorumlu olduğu sınav konuları :</b>		
<b>UBM : 61,62,63,64,67 UIM : 61,62,65,66,67</b>		
<b>BM : 61,62,63,64,67 IM : : 61,62,65,66,67</b>		

**d) "ELEKTRO-TEKNİK ZABİTİ" Sınav Konuları**

1)Bu düzeyde sınava, Elektro-Teknik Zabiti adayları girecektir. Bu düzeyde sınava gireceklerin yeterli düzeylerine göre sorumlu olacakları sınav konuları ve başarı puanı Tablo-9'da gösterilmiştir.

**Tablo-9: Elektro-Teknik Zabiti Sınav Konuları ve Başarı Esasları**

Ders Kodu	Sınav Konuları	Başarı Puanı
71	Elektrik, Elektronik ve Kontrol Sistemleri	50/100
72	Bakım ve Tutum	50/100
73	Denizde Güvenlik,	50/100
74	Denizcilik İngilizcesi,	50/100
<b>Bu düzeydeki yeterlikler : ETZ : Elektro-Teknik Zabiti (91)</b>		

#### **Tazeleme sınavları**

**MADDE 71** – (1) Yönetmeliğin 49 uncu maddesinin ikinci fıkrasının (b) bendinin birinci alt bendinde belirtilen gemiadamı yeterlik belgesi yenileme sınavlarına, Yönetmeliğin 49 uncu maddesinin ikinci fıkrasının (a) bendi veya (b) bendinin ikinci, üçüncü veya dördüncü alt bentleri veyahut (c) bentlerinde belirtilen gemiadamı yeterliklerinin yenilenmesi için gerekli şartları sağlayamayanların girebilir.

(2) Bu sınavlarla ilgili olarak, gemiadamının yenilemek istediği gemiadamı yeterlik belgesi için bu Yönergede belirtilen sınavlara girerek başarılı olmak zorundadır.

### **YEDİNCİ KISIM**

#### **Komisyon, Başvuru İşlemleri, Denetim ve GAEBs Modülüne Kayıt Esasları**

### **BİRİNCİ BÖLÜM**

#### **Başvuru işlemleri ve Denetim**

#### **Denetimler**

**Madde 72** - (1) Denizcilik eğitimi izleme ve değerlendirme faaliyetleri, eğitim kurumlarının açılış, izleme ve değerlendirme faaliyetleri ve kalite yönetim sisteminin periyodik izleme ve değerlendirme faaliyetlerinden oluşur. Eğitim kurumlarının periyodik izleme ve değerlendirme faaliyetleri zorunlu haller dışında iki yılda bir yapılır. İdare gerekli gördüğü hallerde haberli veya habersiz denetim yapabilir.

#### **Eğitim kurumlarının denetime hazırlanmaları**

**MADDE 73** - (1) Hem mevcut, hem de yeni açılacak eğitim kurumlar denetlenmek üzere;

- Kalite politikası ve kalite el kitabını hazırlar,
- Belirlenen kalite yönetim sistemini uygular,
- İç denetleme ve yönetimin gözden geçirilmesi faaliyetlerini gerçekleştirir,

#### **Başvuru**

**MADDE 74** – (1) Eğitim kurumları kalite el kitabı ve iç denetleme sonucu yapılan düzeltici faaliyetlerini gösterir belgelerle dış denetlemenin gerçekleşmesi için İdareye yazılı olarak başvuracaktır. Eğitim kurumlarının başvurusu aynı zamanda sahip oldukları tesislerin ve simülatörler ile denizci eğitimcilerin onayını da kapsayacaktır.

(2) Bu Yönerge'nin yürürlüğe girdiği tarihten önce açılmış olan MEB ve YÖK bağlısı örgün eğitim kurumlarından ilk kez yetki almak için başvuruda bulunanlara İdare tarafından GAEBs Modülüne giriş şifresi verilir.

(3) Eğitim kurumu aynı zamanda aşağıdaki hususları içeren dosya içeriği bilgilerini GAEBs Modülüne elektronik ortamda yükleyerek, GAEBs Modülü üzerinden elektronik başvurusunu da yapacaktır.

- Tesisler, simülatörler ve laboratuvarlar;

1) Can Kurtarma Araçlarını Kullanma Yeterliği Eğitim Platformu için;  
- Genel görünüşü içeren fotoğraflar ve vaziyet planı  
- Tam kapalı Can Filikası tip onay ve test sertifikası  
- Hızlı Can Kurtarma Botu test sertifikası  
- Can Salı test sertifikası  
- Bakanlıkça yetkili kuruluşlar tarafından filikalar, kurtarma botları, can salları ve donanımları için yapılmış Can Kurtarma Araçları Kod'una (LSA Code) uygun sürvey raporları

2) Yangın Eğitim Merkezi için;  
- Genel görünüşü içeren fotoğraflar ve vaziyet planı  
- Yangın Teçhizatı test sertifikası  
- CO2 sistemi test sertifikası

3) Denizde Kişisel Canlı Kalabilme Eğitimleri için eğitim havuzu için;  
- Genel görünüşü içeren fotoğraflar ve yerleşim planı.  
- Teknik özellikleri içeren planlar

4) Simülasyonlar için;  
- Genel görünüşü içeren resimler.  
- Simülasyonların ilgili eğitime uygunluğunu Uluslararası Klas Kuruluşları tarafından düzenlenmiş STCW 78 Sözleşmesine Uygunluk Belgeleri.

5) Laboratuvarlar için;  
- Genel görünüşü içeren fotoğraflar ve vaziyet planı.  
- Laboratuvar listesi ve eğitim türüne göre Yönerge gereği içerisinde bulunan araç gereç listesi

b) Kalite standartları ile ilgili hususlar

1) Kalite politikası ve kalite el kitabı  
2) İç denetim ve yönetimin gözden geçirilmesi sonucu yapılan düzeltici faaliyetlerini gösterir belgeler

c) Diğer hususlar;

1) Kurum adı, mevcut ise bünyesinde bulunan bölüm/program/dal isimleri, kurum iletişim bilgileri (kurum için kullanılan elektronik posta adresi dahil) Kalite Koordinatörü ve iletişim bilgileri, sabit IP adresi bilgileri

2) Kurumda istihdam edilmiş bu Yönergede belirlenen eğitici şartlarına göre belgelendirilmiş eğiticilerin listesi ve eğiticilerin kadrolu/tam zamanlı veya saat ücretli çalıştığına ilişkin belgeler,

3) Bu Yönerge kapsamında belirtilen hususlar çerçevesinde öğrencilerine, mezunlarına yönelik olarak veya kurs olarak talep ettiği eğitimlerin listesi. (Talep edilen eğitimler için mevcut araç gereç ve donanım yetersiz ise başvuru iade edilir.)

(4) İdare, elektronik ortamda dosya içeriği incelemesi yapar. Uygun bulmadığı başvuruyu, gerekçelerini de belirterek eğitim kurumuna iade eder. Dosyası 3 kez iade edilen eğitim kurumuna tespit edilen uygunsuzlukların giderilmesini teminen başvurusunun yeniden kabul edilmesi için 6 (altı) ay süre verilir.

(5) Dosya incelemesi sonucunda uygun bulunan başvuruların, tetkikçi görevlendirilmesi ve izleme ve değerlendirme faaliyetlerinin yapılması amacıyla, MEB ve YÖK'e bağlı eğitim kurumları için ilgili İzleme ve Değerlendirme Komitelerine sevk olunur. Özel Öğretim Kurumları ile ilgili tetkikçi görevlendirilmesi ve izleme ve değerlendirme faaliyetleri doğrudan Denizcilik Eğitimi İzleme ve Değerlendirme Komisyonu (DEİDK) tarafından yerine getirilir. DEİDK/izleme ve değerlendirme komiteleri tarafından denetleme planı hazırlanır ve eğitim kurumuna yapılacak denetlemenin tarihini bildirir.

(7) İşletim düzeyi yetki talepleri için en az üç, daha alt düzey yetki talepleri için en az iki denetçi görevlendirilir. Tesis ve simülasyonlar için yapılacak izleme ve değerlendirme faaliyetlerinde tetkikçiler arasında branşına göre bayrak yada liman devleti denetimi yapmaya

yetkili en az 1 Denizcilik Sörvey Mühendisi, Denizcilik Uzmanı, Denizcilik Uzman Yardımcısı, Mühendis ya da Uzman bulunacaktır.

(8) Yetkili eğitim kurumu yeni düzenleyeceği ilave eğitim program talebinde bulunduğu takdirde, anılan eğitim kurum/kuruluşun yetkili olduğu eğitim programı dahilinde yeniden denetime tabi tutulup tutulmayacağına değerlendirilmesi İdare tarafından yapılır.

### **Denetim**

**MADDE 75 – (1)** Görevlendirilen denetçiler, yerinde izleme ve değerlendirme faaliyetleri yapar. İzleme ve değerlendirme faaliyetleri, eğitim araç-gereçlerinin mevcudiyeti ve işlevselliği, eğitici yeterliği ve sayısı, eğitim programlarının uygulanması, kalite yönetim sisteminin uygulanırılığı, kalite yönetim sisteminin ve buna bağlı verilen hizmetlerin etkinliği, kalite yönetim sisteminin ulusal ve uluslararası mevzuata uygunluğunu içerir.

(2) Denetleme;

a) Denetlemenin amaç ve yöntemlerinin açıklandığı açılış toplantısına, denetçilerle birlikte, denetlenen birimin yöneticileri, kalite koordinatörü/koordinatörleri ve ilgililerin katılımının sağlanması,

b) Sistem dokümanlarının ve uygulamalarının denetlenmesi ve denetleme raporunun hazırlanma aşaması, sistemin denetlenmesi sürecinde tespit edilen uygunsuzlukların kayıt altına alınması,

c) Denetleme ve hazırlanan raporlarla birlikte karar verilen düzeltici ve önleyici faaliyetlerin gözden geçirildiği ve açılış toplantısında bulunanlarla kapanış toplantısı yapılması, ilgili birimlerin yöneticileriyle birlikte düzeltici ve önleyici faaliyetler ve bunların gerçekleştirilme sürelerinin belirlenmesi, denetçiler tarafından hazırlanan raporun denetçiler ve kurum/kuruluş temsilcisi tarafından iki asıl nüsha olarak imzalanması, tanzim edilen raporun bir nüshasının denetlenen eğitim kurumuna verilmesi, aşamalarıyla gerçekleşir.

(3) Baş denetçi eğitim kurumunun bu Yönerge’de belirtilen asgari gerekleri karşılayıp karşılamadığı ile ilgili raporunu Özel Öğretim Kurumları için DEİDK’na, MEB ve YÖK’e bağlı eğitim kurumları için ilgili İzleme ve Değerlendirme Komitelerine GAEBS Modülü üzerinden sunar.

(4) İlgili komisyon/komiteler, tespit edilen uygunsuzlukların raporda belirtilen sürede veya bir defaya mahsus olmak üzere komisyon/komiteler tarafından verilen ek sürede giderilmemesi durumunda denetlenen eğitim kurumuna açılış izni verilmemesi veya faaliyetlerinin durdurulması için veya denetim sonucu uygun bulunursa İdareye rapor verir.

(5) Bu maddede belirtilen eksikliklerin giderilmesine yönelik olarak, denetçilerin belirlediği süreler, kalite yönetim sistemine ve/veya eğitim araç/gereç mevcudiyeti ve işlevselliğine ilişkin küçük uygunsuzluklar için 3 aydan fazla olamaz. Eksikliklerin verilen sürelerde tamamlanmaması halinde Yönetmeliğin 66 ncı maddesinin hükümleri uygulanır.

(6) İdare, eğitim kurumlarının bu Yönerge’nin dördüncü bölüm üçüncü kısımda belirtilen kalite standartları uygulamalarının denetimi için, MEB ve YÖK ile yapacağı protokoller kapsamında, bağımsız denetim kuruluşlarını görevlendirebilir.

### **Bilgilerin gizliliği**

**MADDE 76 — (1)** Denetlemeler süresince,

a) Eğitim kurumları tarafından verilen bilgiler, üyeler ve denetçiler tarafından gizlilik içinde kullanılır ve ilgili kurumun yazılı izni olmadıkça açıklanamaz,

b) Komisyon/komite toplantılarında değerlendirme ve tartışma amacıyla dağıtılan dokümanın içeriği gizli bilgi olarak kabul edilir,

c) İdareye incelenmek üzere gelen tüm doküman İdare tarafından tarafından arşivlenir. Bu doküman hiçbir surette kurumlarına iade edilmez. İmha edilmesi gereken doküman İdare tarafından tanzim edilen bir tutanak ile belirlenerek imha edilir.



## **İKİNCİ BÖLÜM**

### **Denizcilik Eğitimi İzleme ve Değerlendirme Komisyonu (DEİDK)**

#### **Komisyon teşkili ve görevleri**

**MADDE 77-** (1) Bu Yönerge kapsamında yapılan başvuruların değerlendirmesi, Özel öğretim kurumlarında yapılan izleme ve değerlendirme faaliyetleri ile MEB ve YÖK'e bağlı eğitim kurumlarına ilişkin oluşturulan izleme ve değerlendirme komitelerinden gelen raporların değerlendirilmesi Komisyon tarafından yapılır.

(2) Ayrıca, eğitim kurumlarının yetkilendirilmesi için Bakanlık Makamına sunulacak raporun hazırlanması aynı Komisyon marifeti ile yapılır. Komisyon İdare bünyesinde bulunan, ilgili 1 Genel Müdür Yardımcısı, 1 Daire Başkanı ve 3 Uzmandan oluşur.

## **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

### **Eğitim Kurumlarının Yetkilendirilmesi ve GAEBS Modülüne Kayıt Esasları**

#### **Eğitim kurumlarının yetkilendirilmesi**

**MADDE 78 -** (1) Bakanlık, öğrenci/kursiyerlerinin Yönetmelik kapsamında belgelendirmesini talep eden eğitim kurumlarından, bu Yönerge ile belirlenmiş asgari gerekleri sağlayan eğitim kurumlarını GAEBS Modülünde yetkilendirir.

#### **Gemiadamları Eğitimi Bilgi Sistemi (GAEBS) Modülü**

**MADDE 79 -** (1) Bu Yönerge kapsamında verilecek eğitimler de dahil olmak üzere, eğitim kurumları hakkındaki bilgiler GAEBS Modülünde tutulur. GAEBS Modülü üzerinde yapılacak iş ve işlemler ile eğitim kurumlarına düşen sorumluluklar aşağıda belirtilmiştir.

a) Bu Yönergede belirtilen eğitimler onaylanmış müfredatlarda belirtilen sınırlamalar göz önünde bulundurularak GAEBS Modülünde tanımlanır.

b) GAEBS Modülünde tanımlı eğitim programlarından kurs olarak verilenlere en fazla 34 kişi kaydedilebilir. Ancak kişisel bilgisayar destekli simülatör kullanılan eğitimlere ünite başına 2 kişi kaydedilebilir.

c) Eğitimler sistemde tam gün, öğleden önce, öğleden sonra, hafta içi, hafta sonu, akşam eğitimleri olarak sınıflandırılır. Örgün eğitim veren okullarda, ilgili mevzuatında belirtilen şekilde ders ve dinlenme süresi uygulanır. Bu okullar dışındaki eğitim kurumlarında bir ders saatinin süresi 45 dakikadır. Dersler arasında en az 5 dakika dinlenme süresi verilir. Uygulamalı dersler blok hâlinde 90 dakika olarak yapılabilir. Tam gün sabah başlayıp akşama kadar devam (08:00-18:00) eden en fazla 10 ders saati süren eğitimleri, öğleden önce; sabah başlayıp öğlene kadar (08:00-13:00) devam eden en fazla 6 ders saati süren eğitimleri, öğleden sonra; öğlen başlayıp akşama kadar (13:00-18:00) devam eden en fazla 6 ders saati süren eğitimleri, akşam eğitimleri; akşam başlayıp (17:00-21:00) en fazla 4 ders saati süren eğitimleri ifade eder. Bir kursiyer GAEBS Modülü üzerinden bir günde en fazla 10 ders saati ders alabilir.

ç) Eğitim kurumları Bakanlık tarafından yetkilendirildikleri eğitimlerden kurs olarak düzenlenecek eğitim programları için tatil günlerini ve eğitim türünü dikkate alarak belirlediği tarihler için kurs ilanını GAEBS Modülüne kaydeder.

d) Liman başkanlıkları kendi sorumluluk sahasında yer alan eğitim kurumunun kurs/eğitim ilanlarını bu Yönergenin kurs/eğitimin süresi, kontenjan, eğitimci ve kursiyer/öğrenci yeterlikleri ile ilgili hükümleri kapsamında değerlendirerek eğitim kurumunun uygun görülen kurs/eğitim ilanlarını GAEBS Modülü üzerinden onaylar.

e) Eğitim kurumları, kurs olarak verecekleri eğitimlerde, eğitimci bilgilerini GAEBS Modülüne girecektir. Eğitim tarihinde eğitici değişikliği olmuşsa bilgileri güncelleyecektir. GAEBS Modülü tarafından elektronik ortamda eğiticinin o tarih ve saatte sadece ilgili eğitime kayıtlı olduğu kontrol edilecek aksi durumda eğitim geçersiz sayılacaktır.

f) Eğitimcilerin, ilgili eğitim kurumunda kayıtlı ve yetkili olduğu, Liman Başkanlıkları tarafından ilçe milli eğitim müdürlükleri üzerinden veya MEBBİS üzerinden doğrudan kontrol edilecektir.

g) Eğitim kurumları, onaylanan eğitim programlarına bu Yönergede belirtilen hükümlere göre kursiyerlerini kaydeder. Eğitim devam ettiği sürece kaydedilen kursiyerlerin günlük yoklamaları eğitim kurumu tarafından GAEBS Modülüne girilir. Ancak kağıt üzerinde imza alınarak yoklamalar eğitimin devam ettiği her ders saati için yapılacak ve eğitim kurumu tarafından muhafaza edilecektir.

ğ) Örgün eğitimlerde; öğrenciler eğitim kurumlarınca GAEBS Modülündeki örgün eğitim bölümüne sınıf ve bölüm bazında kaydedilir. Öğrencilerin bilgileri, aldığı eğitimler ve staj bilgileri uygun şekilde ve güncel olarak sisteme işlenecektir.

h) Kurs olarak düzenlenen eğitimlerde, kurs bitirme sınavlarının tamamlanmasından sonra başarılı olanlar, kursu düzenleyen eğitim kurumu tarafından GAEBS Modülüne girilir.

ı) Eğitim kurumları sisteme kaydedilen tüm bilgilerini güncel tutmakla sorumludur.

i) İdare gerektiğinde GAEBS Modülü ve GAEBS Modülüne girilecek kursiyer yoklamalarına ilişkin yeni düzenlemeler yapabilir.

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM** **Denetçilerin Nitelikleri**

### **Denetçilerin seçimi**

**MADDE 80 - (1)** Denetçiler, en az dört yıllık fakülte veya yüksekokul mezunu olmak kaydıyla;

a) Denizcilik eğitimi veren YÖK veya MEB bağlısı örgün eğitim veren yetkilendirilmiş eğitim kurumlarında eğitici ve/veya yönetici olmak

b) Uzakyol kaptanı veya uzakyol başmühendisi olmak,

c) İdarede yönetici veya Denizcilik Sörvey Mühendisi, Denizcilik Uzman Yardımcısı, Denizcilik Uzmanı, Mühendis yada Uzman olmak

ç) İdarenin gemiadamları servisinde en az 3 yıl görev yapmak,

d) İdare tarafından yetkilendirilmiş klas kuruluşlarında kalite denetçisi olmak,

şartlarından en az birini sağlayanlar arasından İdare tarafından seçilir.

(2) Seçilen denetçi adayları Denizcilik Eğitim, Öğretim, Sınav ve Belgelendirme Faaliyetleri İçin Kalite Standartları Denetçi Eğitimini alarak İdare tarafından hazırlanan Etik Kurallar Beyannamesini imzaladıktan sonra denetçi unvanını alırlar.

(3) Denetçiler, gerekli izleme ve değerlendirme faaliyetlerini yapar ve denetleme sonuç raporlarını İdare'ye bildirirler. Geçerli mazereti belgelendirilmediği halde görevini ifa etmeyen, İdare tarafından belirlenen kriterler çerçevesinde performans sergileyemeyen veya Etik Kurallar Beyannamesine uygun hareket etmediği tespit edilen denetçilerin bu görevine İdare tarafından son verilir.

(4) Denetlemeyi gerçekleştirecek grubun seçiminde, denetlenecek eğitimi kurumunun özellikleri ve faaliyet alanı dikkate alınır.

(5) Denetleme Ekibi, denetlenen kurum/kuruluşta görev yapmayan denetçilerden oluşur. Ekip içerisindeki denetçilerden biri, denetlemenin yönetimi maksadıyla İdare tarafından baş denetçi olarak görevlendirilir.

### **Baş denetçinin sorumluluğu**

**MADDE 81 – (1)** Denetleme ekibini temsil eden ve yöneten baş denetçi;

a) Detaylı denetleme planı hazırlanması ve denetlemenin gerçekleşmesini,

b) Kontrol listelerinin kurum/kuruluşun yaptığı faaliyete uygun olarak düzenlenmesini,

c) Denetleme raporlarının hazırlanması, onaylanması ve İdareye gönderilmesini sağlar

### **Denetçilerin eğitimi**

**MADDE 82** – (1) İdare tarafından, denetçi adayı olarak önerilenler, katılacakları denetleme görevlerinde standart prosedürleri uygulayabilmeleri açısından Denizcilik Eğitim, Öğretim, Sınav ve Belgelendirme Faaliyetleri için Kalite Standartları Denetçi Eğitimine tabi tutulurlar. Bu eğitimin amacı; denetçilerin ve karar verme konumunda olan kişilerin, İdare politikalarını, çalışma esaslarını ve değerlendirme ölçütlerini öğrenmelerini sağlamaktır.

(2) Denetçi eğitimi İdare tarafından planlanarak gerçekleştirilir. Eğitim içeriği İdare tarafından belirlenir.

(3) Bu eğitimi alanlar, İdare tarafından “Denizcilik Eğitim, Öğretim, Sınav ve Belgelendirme Faaliyetleri için Kalite Standartları Denetçisi olarak” belgelendirilir.

(4) Bu Yönergenin yürürlük tarihinden önceki mevzuat gereğince denetçi unvanını almış denetçiler, bu Yönergenin 80 inci maddesinde belirtilen diğer şartları sağlamak kaydıyla Denizcilik Eğitim, Öğretim, Sınav ve Belgelendirme Faaliyetleri için Kalite Standartları Denetçi Eğitiminden muaf tutulur. İdare gerek gördüğü durumlarda bu denetçileri yeniden eğitime tabi tutabilir.

## **SEKİZİNCİ KISIM**

### **Kılavuz Kaptanların Eğitim ve Sınavları**

#### **BİRİNCİ BÖLÜM**

##### **Başvuru ve Kılavuz Kaptan Sınavı**

#### **Başvuru**

**MADDE 83** – (1) Yönetmeliğin 69 uncu maddesindeki şartlara sahip olan kılavuz kaptan adayları, bu şartlara haiz olduklarını gösteren bilgi, belge ve dokümanları içeren başvuru dilekçesi ile, gemiadamı sicilinin kayıtlı olduğu liman başkanlığına başvurur. Başvuru şartlarını taşıdığı tespit edilen adayların dosyası ilgili liman başkanlığı tarafından İdareye gönderilir.

(2) Şartları uygun olan adayın kılavuz kaptan sınavına katılabilmesi için İdare tarafından kılavuz kaptan sınavına sevk belgesi düzenlenir.

#### **Kılavuz kaptan sınavı**

**MADDE 84** - (1) Kılavuz kaptan sınavı İdare tarafından yazılı veya çevrimiçi olarak yapılır.

(2) Kılavuz kaptan sınav komisyonu, İdareden Genel Müdür, Genel Müdür Yardımcısı ve iki Daire Başkanı olmak üzere dört kişi, İdarenin belirleyeceği denizcilikle ilgili kurum/kuruluşları temsilen denizcilikle ilgili dört yıllık fakülte mezunu ve uzakyol kaptanı olmak şartıyla ilgili kılavuzluk hizmet bölgesinin yetkili kılavuzluk teşkilatında en az beş yıl bilfiil kılavuzluk yapmış kılavuz kaptan yeterliğine sahip olan üç kişi olmak üzere toplam yedi kişiden oluşur.

(3) Yazılı veya çevrimiçi olarak yapılan sınav ile sözlü sınav soruları İdare tarafından hazırlanır.

(4) Yazılı veya çevrimiçi olarak yapılan kılavuz kaptan sınav konuları; gemi tipleri ve manevra özellikleri, makine ve tahrik sistemlerinin gemi manevrasına etkisi, gemilere etki eden süredurum, moment ve sürtünme gibi dirençler, pilot noktası, devir dairesi, dümen ve pervaneler, baş ve kıç manevra pervaneleri, römorkörlerin tip ve özellikleri, gemi ile römorkör etkileşimi, römorkör bağlama ve manevra çeşitleri, rüzgar ve akıntı etkisi, sığ su etkisi ve dar su, bank veya kanal etkisi, demirleme ve demirlerin değişik amaçlarla kullanılması, seyir ve manevra planlaması, dar kanallarda veya nehirlerde seyir ve manevra, otomatik tanıma sistemi (AIS), taşınabilir kılavuz kaptan ünitelerinin kullanılması, gemi trafik hizmetlerinin (GTH) yapısı ve işlevi, GTH ile iletişim, insan faktörü ve köprüüstü kaynak yönetimi, acil durum planlaması ve yönetimi, acil durumlarda gemi manevrası, manevrada

olay analizleri, ilgili mevzuat, denizcilik İngilizcesi, İngilizce mesaj işaretlerinin kullanımı ile gerekli görülebilecek diğer konulardan oluşur.

(4) Sınav yüz tam puan üzerinden değerlendirilir. Sınavda en yüksek puandan aşağıya doğru sıralama yöntemiyle istihdam edilecek kılavuz kaptan sayısının iki katı kadar aday, en az 70 (yetmiş) puan almak şartıyla sözlü sınava katılmaya hak kazanır. 70 puandan az alanlar sınavdan başarısız sayılır. Son adayla aynı puana sahip olan adayların tamamı sözlü sınava çağrılır.

(5) İdare tarafından yapılacak sözlü sınav aşağıdaki konulardan yapılır.

a) Kılavuzluk hizmet bölgesi ile sınırlı olarak seyir; liman ve boğaz portolonları üzerinden bilgiler, liman sınırları, yanaşma ve demir yerleri, bağlama şamandıraları, sığılıklar, yasak sahalar, uyarılar, liman ve boğazlarda yer alan fenerler, şamandıralar, işaretler, semboller, kısaltmalar, kılavuz kaptan alma ve bırakma yerleri, yerel akıntılar, anaförler, rüzgarlar ve etkileri, takip edilmesi gereken hakiki rotalar ve varsa trafik ayırım düzenleri, transitler ve rehber hatları, gemi trafik hizmetlerinin (GTH) yapısı ve işlevi, acil durum prosedürleri, bölgedeki ve bölgeye bitişik denizler hakkında genel bilgiler.

b) Gemi kullanma; değişik tipteki gemi makinelerinin özellikleri, pervaneler, dümenler ve etkileri, değişik gemilerde, su çekimi, trim, hızların ve omurga altı derinlik, dönme çemberi ve durma uzaklıkları gibi değişkenlerin manevra üzerindeki etkileri, Akıntı ve rüzgarın gemi manevrası ve gemi seyri üzerindeki etkileri, demirleme ve demirden kalkma, römorkörlü ve römorkörsüz yanaşma, kalkma, şamandıraya bağlama, kıçtankara olma.

c) Mevzuat; 14/4/1341 tarihli ve 618 sayılı Limanlar Kanunu, 10/6/1946 tarihli ve 4922 sayılı Denizde Can ve Mal Koruma Hakkında Kanun, İlgili liman mevzuatı, yerel kurallar, örf ve adetler, Uluslararası denizde çatışmayı önleme kuralları, denizcilikle ilgili diğer ulusal mevzuat ve uluslararası sözleşmeler, İstanbul ve Çanakkale Boğazları kılavuz kaptanları için Montreux Sözleşmesi.

ç) Denizcilik İngilizcesi; IMO Tavsiye Karar No: A.918 gereği SMCP (Standart Marine Communication Phrases) müfredatının (A) Bölümünü kapsayan standart denizcilik haberleşmesi kalıplarının doğru ve akıcı olarak kullanılması.

(6) Sözlü sınavlar 100 tam puan üzerinden değerlendirilir. Sınavlarda her adaya sınav komisyonu üyelerince ayrı ayrı 100 puan üzerinden not verilir. Bu notların aritmetik ortalaması adayın o sınavdan aldığı puanı belirler. Sözlü sınavda 70 ve üzeri puan alanlar sözlü sınavdan başarılı olmuş sayılır. 70 puandan az alanlar sözlü sınavdan başarısız sayılır.

(7) Başarı sıralamasında, adayların yazılı ve sözlü sınavda aldıkları puanların aritmetik ortalaması esas alınır. En yüksek puandan aşağıya doğru sıralama yöntemiyle istihdam edilecek kılavuz kaptan sayısı kadar aday başarılı sayılır.

(8) İdare uygun görmesi durumunda kılavuz kaptan sınavında tam amaçlı görsel köprüüstü simülatörü destekli uygulama sınavı da yapılabilir.

## İKİNCİ BÖLÜM

### Kılavuz Kaptan Uygulama Sınavları ve Yenileme Eğitimi

#### Kılavuz kaptan uygulama sınavı

**MADDE 85** – (1) İdare tarafında yapılan sınavdan başarılı olup, Yönetmeliğin 70 inci maddesinin 3 numaralı fıkrası kapsamında kılavuzluk stajını tamamlayan kılavuz kaptan adayları uygulama sınavına alınır. Uygulama sınavları Gemiadamları Komisyonu tarafından yapılır.

(2) Stajın tamamlanmasından sonra yetkili kılavuzluk teşkilatı tarafından gönderilen belgeleri alan liman başkanlığı, adayın uygulama sınavının Gemiadamları Komisyonu tarafından yapılması için GK'ya bildirir.

(3) Kılavuz kaptan uygulama sınavı, stajın bitiminden itibaren en geç doksan gün içinde ve önceden açıklanan bir tarihte, GK Başkanlığının tayin ettiği sınav heyeti tarafından bu maddenin 7 nci fıkrasında belirtilen konularda uygulamalı olarak yapılır.

(4) Sınav heyeti, GK'yı temsilen bir uzakyol kaptanı, ilgili liman başkanlığının görevlendireceği uzakyol kaptanı yeterlik belgesine sahip bir Denizcilik Sörvey Mühendisi, ilgili liman başkanı ve ilgili kılavuzluk hizmet bölgesinin yetkili kılavuzluk teşkilatında en az beş yıl bilfiil kılavuzluk yapmış, kılavuz kaptan yeterlik belgesine sahip ve halen görev yapmakta olan iki kılavuz kaptan olmak üzere toplam beş kişiden oluşur. Ancak, yetkili kılavuzluk teşkilatında öngörülen nitelikte kılavuz kaptan olmaması durumunda, kıdemi en fazla olan kılavuz kaptanlardan iki kişi sınav komisyonunda yer alır.

(5) Uygulamalı sınavlar liman kılavuz kaptanı yeterlik belgesi için bir geminin ilgili limana yanaşma manevrası sırasında, Türk Boğazları kılavuz kaptanı yeterlik belgesi için ise ilgili boğaz geçişi sırasında yapılır.

(6) Uygulamalı sınavlar 100 tam puan üzerinden değerlendirilir. Uygulamalı sınavlarda başarılı olabilmek için, en az 70 puan almak gerekir. 70 puandan az puan alanlar, kılavuz kaptanlık uygulama sınavından başarısız sayılır. Sınavlarda her adaya sınav kurulu üyelerince ayrı ayrı 100 puan üzerinden not verilir. Bu notların aritmetik ortalaması adayın o sınavdan aldığı puanı belirler. Sınavda başarısız olanlar, Yönetmeliğin 70 inci maddesinde belirtilen stajı tekrarladıktan sonra yeniden sınava girebilir. Bu durumda olanlar, sınava girişlerinde bütün konulardan tekrar sınava tabi tutulurlar. Bu sınavda da başarılı olamayanlar, bir daha sınava giremez.

(7) Yapılacak uygulamalı sınav aşağıdaki konulardan yapılır.

a) Liman kılavuz kaptanlığı için; kılavuz kaptan adayı, bir yetkili kılavuz kaptan nezaretinde, limana girecek bir gemiyi sakın ve soğukkanlı bir şekilde, güvenlik içinde limana alarak, yanaşmasını kılavuzlamalıdır. Gerekli görüldüğünde, ayrıca bir gemiyi demirlemek, şamandıralara bağlamak, kıçtankara etmek, bağlı bulunduğu yerden alarak liman dışına kılavuzlama manevralarından birisi de yaptırılabilir. Mümkün olursa, yanaşma manevrasında römorkörlerin de kullanılacağı bir manevra tercih edilmelidir.

b) Türk Boğazları kılavuz kaptanlığı için; aday, bir yetkili kılavuz kaptan nezaretinde, 150 metre ve daha büyük gemiyi kılavuzluk gereklerine uygun ve emniyetli bir şekilde ilgili boğazdan geçirmelidir.

### **Kılavuz kaptan yenileme eğitimi**

**MADDE 86** – (1) Bir kılavuzluk teşkilatında görevli kılavuz kaptanların, İdare tarafından tarihi ve katılım koşulları her yılın Ocak ayında ilan edilen ve en az iki yılda bir defa düzenlenecek olan yenileme eğitimine katılmaları zorunludur.

(2) Kılavuz kaptanlık yenileme eğitiminde; kılavuzluk ve gemi manevrası ile ilgili güncel konular, değişik kılavuzluk hizmet bölgelerinde meydana gelen gemi manevrası ve seyir emniyetiyle ilgili olaylar ve örneklemeler, denizcilikle ilgili ulusal ve uluslararası mevzuattaki gelişmeler, seyir donanımlarında ve teknolojilerindeki gelişmeler, yeni seyir cihazlarının kullanımı, denizde risk yönetimi, yorgunluk yönetimi gibi konular işlenir. Ancak, bunlarla sınırlı kalmaksızın simülatör destekli olarak uygulamalı bölümleri de içeren profesyonel ve katılımcı bir ortam sağlanarak yürütülür.

## **DOKUZUNCU KISIM**

### **İdari Yaptırımlar, Çeşitli ve Son Hükümler**

#### **BİRİNCİ BÖLÜM**

##### **İdari yaptırımlar**

**MADDE 87-** (1) Bu Yönerge kapsamında eğitim kurumları veya eğiticiler tarafından alınmış onay ve yetkilerin, Bakanlığı yanıltıcı bilgi ve belge ile alındığının tespiti halinde Bakanlık tarafından verilmiş onay ve yetkiler iptal edilir.

### **Diğer kurumlarla yapılacak protokoller**

**MADDE 88-** (1) Bakanlık, belirlenmiş eğitim kurumlarında; öğretim programlarının geliştirilmesi, öğretmenlerin hizmetiçi eğitimleri, eğitim ortamlarının iyileştirilmesi, seminer ve projelerin nitelik yönünden geliştirilmesi, bu kurumlarda okuyan öğrencilere eğitim verilmesi ve benzeri çalışmalara katkıda bulunmak amacıyla MEB ve YÖK ile protokol yapabilir.

### **Mevcut eğitim kurumları**

**GEÇİCİ MADDE 1 -** (1) Bu Yönerge'nin yürürlüğe girdiği tarihte, Bakanlık tarafından yetkilendirilmiş eğitim kurumlarının yetkileri geçerlidir. Bu eğitim kurumlarının ilk periyodik denetim tarihine kadar, bu Yönerge hükümlerindeki şartları sağlamaları gerekir.

(2) Bu Yönergenin yürürlüğe girdiği tarihten önce denetlenmiş olan yetkilendirilmiş eğitim kurumları, zorunlu haller dışında son denetleme tarihinden itibaren iki yıl sonra olmak üzere periyodik olarak denetlenir.

(3) Bu Yönergenin yürürlüğe girdiği tarihten önce denetim için başvurmuş ancak yetkilendirme işlemleri tamamlanmamış eğitim kurumlarında yapılacak denetimler, denetimlerin değerlendirilmesi ve eğitim kurumlarının yetkilendirilmesi başvuru tarihinde yürürlükte olan Yönerge kapsamında gerçekleştirilir. Ancak, bu eğitim kurumlarının ilk periyodik denetim tarihine kadar, bu Yönerge hükümlerindeki şartları sağlamaları gerekir.

(4) Bu Yönerge'nin yürürlüğe girdiği tarihte yetkili olan eğitim kurumları, Yönerge'nin 6 ncı maddesi kapsamında, eğitim verdikleri gemiadamı yeterlik belgesinin alınması için şart olan GMDSS Telsiz Operatör Yeterlik Belgesi ve gemiadamı uzmanlık belgesi eğitimlerinin verilmesi için Telsiz Operatör Yeterlikleri ve Sınav Yönetmeliğinde ve bu Yönergede belirtilen eğitim araç-gereçlerini ve fiziki ortamı sağlayamadıkları takdirde, ilgili gemiadamı yeterlik belgesine yönelik eğitim izinleri, gerekli şartları sağlayana kadar askıya alınır.

(5) Bu Yönergenin yürürlüğe girdiği tarihten önce eğitim kurumları arasında yapılmış olan 51 inci madde kapsamındaki protokoller geçerlidir.

### **Mevcut denizci eğitimciler**

**GEÇİCİ MADDE 2 -** (1) Bu Yönerge'nin yürürlüğe girdiği tarihten önce yürürlükte olan Gemiadamları Eğitim ve Sınav Yönergesi kapsamında verilen Denizci Eğitimci Belgeleri geçerlidir.

(2) Bu Yönerge'nin yürürlüğe girdiği tarihten önce Denizci Eğitimci Belgesi almak için başvuranların belgeleri, başvuru tarihinde yürürlükte olan Yönerge hükümlerine göre verilir.

## **İKİNCİ BÖLÜM**

### **Son Hükümler**

### **Yürürlükten kaldırılan mevzuat**

**MADDE 89 -** (1) 02/03/2015 tarih ve 14739 sayılı Bakanlık Makam Olur'u ile yürürlüğe giren Gemiadamları Eğitim ve Sınav Yönergesi yürürlükten kaldırılmıştır.

### **Yürürlük**

**MADDE 90 -** (1) Bu Yönerge Bakanlık Makamının onayı tarihinde yürürlüğe girer.

### **Yürütme**

**MADDE 91 -** (1) Bu Yönerge hükümlerini Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanı yürütür.

## **EKLER**

- EK-1 Gemici ve Usta Gemici Eğitimi Asgari Gereklere
- EK-2 Güverte Sınırlı İşletim Düzeyi Eğitimi Asgari Gereklere
- EK-3 Sınırlı Kaptan Yeterliğinden 500-2999 GT Arası Gemilerde Çalışacak Vardiya Zabiti Yeterliğine Gececekler İçin Tamamlama Eğitimi Asgari Gereklere
- EK-4 Güverte İşletim Düzeyi Eğitimi Asgari Gereklere
- EK-5 Güverte Yönetim Düzeyi Eğitimi Asgari Gereklere
- EK-6 Yağcı, Usta Makine Tayfası ve Elektro-Teknik Tayfası Eğitimi Asgari Gereklere
- EK-7 Makine Sınırlı İşletim Düzeyi Eğitimi Asgari Gereklere
- EK-8 Sınırlı Başmakinist Yeterliğinden 750-2999 KW Arası Gemilerde Çalışacak Makine Zabiti Yeterliğine Gececekler İçin Tamamlama Eğitimi Asgari Gereklere
- EK-9 Makine İşletim Düzeyi Eğitimi Asgari Gereklere
- EK-10 Makine Yönetim Düzeyi Eğitimi Asgari Gereklere
- EK-11 Elektro-tekniK Zabiti Eğitimi Asgari Gereklere
- EK-12 Yat Kaptanı Eğitimleri Asgari Gereklere
- EK-13 Balıkçı Gemisi Güverte Tayfası Denizde Güvenlik Eğitimi Asgari Gereklere
- EK-14 Balıkçı Gemisi Kaptanı Eğitimi Asgari Gereklere
- EK-15 Açık Deniz Balıkçı Gemisi Kaptanı Asgari Gereklere
- EK-16 Temel Deniz Emniyeti Eğitimleri Asgari Gereklere
- EK-17 Gemi Güvenlik Eğitimleri Asgari Gereklere
- EK-18 Seyir Güvenlik Eğitimleri Asgari Gereklere
- EK-19 İlk Yardım ve Tıbbi Bakım Eğitimleri Asgari Gereklere
- EK-20 Tankerlerde Çalışan Gemiadamlarının Eğitim Asgari Gereklere
- EK-21 Yangınla Mücadele İleri Eğitimi Asgari Gereklere
- EK-22 Hızlı Cankurtarma Botu Kullanma Yeterliği Eğitimi Asgari Gereklere
- EK-23 Yolcu Gemilerinde Çalışan Gemiadamlarının Eğitimlerinin Asgari Gereklere
- EK-24 Gemi Aşçısı Eğitim Asgari Gereklere
- EK-25 Seyir Ve Gemi İdaresi Kursu Asgari Gereklere
- EK-26 Gemi Makineleri Kursu Asgari Gereklere
- EK-27 Güverte Yönetim Düzeyi Tamamlama Subay Eğitimi Asgari Gereklere
- EK-28 Güverte Yönetim Düzeyi Tamamlama Astsubay Eğitimi Asgari Gereklere
- EK-29 Makine Yönetim Düzeyi Tamamlama Subay Eğitimi Asgari Gereklere
- EK-30 Makine Yönetim Düzeyi Tamamlama Astsubay Eğitimi Asgari Gereklere
- EK-31 Yangın Eğitim Merkezi Onaylanmasında Aranacak Asgari Gereklere
- EK-32 Can Kurtarma Araçlarını Kullanma Yeterliği (Hızlı Can Kurtarma Botları Dahil) Eğitimi Platformunun Onaylanmasında Aranacak Asgari Gereklere
- EK-33 Denizde Kişisel Canlı Kalabilme Eğitim Havuzunun Onaylanmasında Aranacak Asgari Gereklere
- EK-34 Laboratuvarların Onaylanmasında Aranacak Asgari Gereklere
- EK-35 Tazeleme Eğitimleri Asgari Gereklere

**GEMİCİ VE USTA GEMİCİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

**GEMİCİ EĞİTİMİ**

**SEYİR**

- 1) VARDİYA DÜZENLEMELERİ VE YÖNTEMLERİ
  - a) Gemicinin olağan görevleri
  - b) Özel durum ve koşulların gerektirdiği görevler
- 2) Manyetik pusula ve cayro pusulasının kullanımı  
Pusula okuma
- 3) DÜMEN TUTMA VE DÜMENİ OTO-PİLOTA YA DA EL KUMANDASINA GEÇİRME
  - a) Dümen müşirlerinin özellikleri ve müşir okuma
  - b) Dümeni el kumandasına geçirme
  - c) Dümeni Oto-Pilota geçirme
  - d) İstenilen rotada viya yapabilme
  - e) Verilen dümen komutunu yerine getirebilme
- 4) DÜMEN KOMUTLARINI TÜRKÇE VE İNGİLİZCE OLARAK ANLAYIP UYGULAYABİLME
  - a) Dümençi ve vardiya zabiti arasında kullanılan Türkçe standart komutlar
  - b) Dümençi ve vardiya zabiti arasında kullanılan İngilizce standart komutlar
  - c) Pilot tarafından verilen İngilizce standart dümen komutları
  - d) Acil durumların Türkçe ve İngilizce rapor edilmesi
- 5) TAM BİR GÖRME VE İŞİTME GÖZCÜLÜĞÜNÜN GEREKLERİNİ YERİNE GETİREBİLME
  - a) Ses işaretleri (düdüğü)
  - b) Seyir fenerleri
  - c) Diğer nesnelere derece veya kerte olarak yaklaşık hakiki ve nispi kerterizleriyle rapor edebilme
    - i) Hakiki kerterizleriyle rapor edebilme
    - ii) Nispi kerterizleriyle rapor edebilme
- 6) İŞARET VE SİSTEMLER
  - a) Görünür ve ses işaretleri
- 7) DENİZDE ÇATIŞMAYI ÖNLEME KURALLARI İLE İLGİLİ TEMEL BİLGİLER
  - a) Genel Tanımlar
  - b) Su çekimi nedeniyle kısıtlı tekne
  - c) Kumanda altında bulunmayan tekne
  - d) Manevrası kısıtlı tekne
  - e) Yelkenli tekne
  - f) Balıkçılıkla meşgul tekne
  - g) Yedekleme yapan tekne
  - h) Tam gözcülük
  - i) Emniyetli hız
  - j) Çatışma tehlikesinin tanımı ve açıklanması
  - k) Trafik şeridi, ayırım şeridi
  - l) Ayırım bölgesi, kıyı trafik bölgesi
  - m) Gemilerde çatışmayı önlemek amacıyla yapılması gereken manevralar
  - n) Birbirini gören ve kısıtlı görüşte gemilerin vereceği işaretler
- 8) FENERLER VE ŞAMANDIRALAR GİBİ SEYİR YARDIMCILARINI TANIMA VE RAPOR ETME
  - a) Genel tanımlar
  - b) Şamandıra sistemleri (Lateral, Kardinal ve Özel Şamandıralar)
  - c) Rapor etme usulleri



**GEMİCİ VE USTA GEMİCİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- 9) EMNİYETLİ SEYİR VARDİYASININ TUTULMASI VE İZLENMESİNE KATKIDA BULUNMA  
Emniyetli bir seyir vardiyası tutmak için gerekli bilgiler
- 10) GEMİ İÇİ HABERLEŞME VE ALARM SİSTEMLERİNİ KULLANMA
  - a) Gemi içi haberleşme usulleri
  - b) Alarm sistemlerini kullanma
- 11) SEYİR VARDİYASINDA DİKKAT EDİLECEK KONULAR  
Vardiyayı teslim alma, sürdürme ve teslim etme prosedürleri
- 12) ÇATIŞMA VE KARAYA OTURMA TEHLİKELERİNİN TANIMLARI VE SORUMLULUKLARININ AÇIKLANMASI
- 13) VARDİYA ZABİTİYLE ANLAŞABİLME VE GÜVENLİ VARDİYA TUTABİLME İÇİN GEREKLİ BİLGİLER
  - a) Olağan koşullarda limanda etkin güverte vardiyası tutma
  - b) Tehlikeli yük taşırken limanda güvenli güverte vardiyası tutma
- 14) KÖPRÜÜSTÜNÜN GENEL YAPISI, KULLANILAN GEREÇLER VE AYGITLAR
  - a) Köprüüstünün genel yapısı
  - b) Kullanılan gereçler
  - c) Aygıtlar / Cihazlar
- 15) ACİL DURUM DONANIMLARININ KULLANILMASI
  - a) Acil durum görevleri ve alarmlar hakkında temel bilgi
  - b) Tehlike işaret fişekleri, uydu EPİRB ve SART'lar hakkında bilgi.
  - c) Hatalı tehlike alarmından kaçınma ve yanlışlıkla alarm verildiğinde yapılacaklar

**GEMİCİLİK**

- 1) GEMİDE HİYERARŞİK DÜZEN, ÖRF VE ADETLER
- 2) GEMİDE YAŞAM, ORTAK KULLANILAN ALANLAR, GENEL GEMİ BÖLÜMLERİ
- 3) GEMİDE KULLANILAN TERİMLER, GEMİ VE GEMİCİLİKLE İLGİLİ TANIMLAR
  - a) Gemide kullanılan terimler
  - b) Gemi ve gemicilikle ilgili tanımlar
- 4) HALATLAR, HER TÜRLÜ BAĞ, CEVİZ VE SAPANLAR
  - a) Halat çeşitleri
  - b) Her türlü halat bağları
  - c) Halat cevizi
- 5) ARMA VE SELVİÇELER, BAKIMLARI
  - a) Arma bakımları
  - b) Selviçelerin bakımları
- 6) IRGAT, DEMİR VE KİLİTLERİN BAKIM VE TUTUMLARI
  - a) Irgat bakım ve tutumları
  - b) Demir ve zincirlerin bakım ve tutumları
  - c) Kilitlerin bakım ve tutumları
- 7) DEMİRLEME TERİMLERİ, KUMANDA VE İŞARETLERİ
  - a) Demirlemede kullanılan terimler
  - b) Demirlemede kullanılan kumandalar
  - c) Demirlemede kullanılan işaretler
- 8) Geminin genel olarak yapısı
- 9) Yük donanımları bakım ve tutumu  
Bumba sistemleri
- 10) TAŞIYICI VE YÜKLEYİCİLER
  - a) Kreynerler ve vinçler
  - b) Palanga donanımı
  - c) Bir pilot çarmıhının donatılması
  - d) Borda iskelesinin donatılması
- 11) ADİ DÜMEN DONANIMI VE BAKIM TUTUMU
  - a) Adi dümen donanımı

**GEMİCİ VE USTA GEMİCİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<p>b) Adi dümen bakım ve tutumu</p> <p>12) AMBARLAR, AMBAR TEMİZLİĞİ, YÜKLERİN İSTİFİ VE BAĞLANMASI</p> <p>a) Ambar kapakları çeşitleri ve bakımları</p> <p>b) Ambar temizliği</p> <p>c) Yük istif yöntemleri ve malzeme yükleme hakkında temel bilgi</p> <p>13) TEHLİKELİ YÜKLERİN TAŞINMASI</p> <p>Tehlikeli yükler hakkında temel bilgi</p> <p>14) SİNTİNE VE TANKLARININ BAKIMI</p> <p>15) SİNTİNE VE TANK İSKANDİLLERİNİ ALMA</p> <p>16) RASPA VE BOYA TEKNİKLERİ</p> <p>a) Raspa teknikleri</p> <p>b) Boya teknikleri</p> <p>17) GÜVERTE MAKİNELERİ VE BAKIM TUTUMU</p> <p>a) İrgatların bakım ve tutumu</p> <p>b) Mataforaların bakım ve tutumu</p> <p>c) Kreyn bakım ve tutumu</p> <p>d) Mekanik raspa aletlerinin bakım tutumu</p> <p>18) LİMAN VARDİYASI</p> <p>a) Yükleme veya tahliye operasyonlarının personel açısından tehlikeleri</p> <p>b) Borda iskelesinin emniyetinin sağlanması</p> <p>c) Gemiye giriş çıkışların kontrolü ve ziyaretçi kayıt defterinin doldurulması</p> <p>d) Halatların periyodik kontrolü</p> <p>e) Kirlilik durumunda yapılması gerekenler</p> <p>f) Liman personelinin Emniyeti, Ambar aydınlatmaları ve donatılması</p>
<p><b>DENİZ GÜVENLİK VE GEMİ GÜVENLİK EĞİTİMLERİ</b></p> <p>Bu Yönergenin 23 ve 24 üncü maddelerinde belirtilen eğitim müfredatlarını içerecektir. Bu Yönergenin 23 üncü maddesinde belirtilen eğitimlerin uygulamalı bölümleri EK-16'da belirtildiği şekilde gerçekleştirilir.</p>
<p><b>DENİZ KİRLİLİĞİ VE ÇEVRE</b></p> <p>1) DENİZ KİRLİLİĞİNE NEDEN OLAN ETKİLER</p> <p>a) Çevre ve deniz kirliliğinin nedenleri</p> <p>b) Gemilerin neden olduğu çevre ve deniz kirliliği</p> <p>c) Çevre ve deniz kirliliğinin sonuçları</p> <p>2) ÇEVRE VE DENİZ KİRLİLİĞİNİ ÖNLEME VE ÇEVRE KORUMA YÖNTEMLERİ</p> <p>a) Çevre koruma yöntemleri</p> <p>b) Gemiden kaynaklanan çevre ve deniz kirliliğini önleme yöntemleri</p>

(1) Yukarıda öngörülen zorunlu eğitim toplam 256 saat ve 6 haftadan az verilemez.

(2) Bu Yönergenin 22 ve 23 üncü maddesinde belirtilen eğitimleri daha önceden İdare tarafından onaylanmış bir eğitim kurumunda başarıyla tamamlamış olan gemiadamları, bu müfredat içerisindeki deniz güvenlik ve gemi güvenlik eğitimlerinden muaf tutulur.

**GEMİCİ VE USTA GEMİCİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ****b) Usta Gemici Eğitimi**

<b>USTA GEMİCİ EĞİTİM MÜFREDATI</b>
<b>SEYİR</b> 1) EMNİYETLİ SEYİR VARDİYASININ TUTULMASINA KATKI SAĞLAMAK a) Emirleri anlama ve vardiya görevleriyle ilgili hususlarda vardiyadaki zabitle iletişim kurma b) Vardiyanın alınması, sürdürülmesi ve teslim edilmesi c) Emniyetli bir vardiyayı sürdürmek için gerekli bilgiler d) Bağlama işlemleri ve ilgili prosedürleri hakkında aşağıdakiler dâhil olmak üzere bilgi sahibi olmak; 2) YANAŞMA, DEMİRLEME ŞAMANDIRAYA BAĞLAMA VE HALAT MANEVRALARI FAALİYETLERİNE KATKI SAĞLAMAK a) Demirleme ve römorkör halatlarının işlevleri b) Demirleme donanımının (teller, sentetik ve fiber halatlar, vinçler, ırgatlar, bocurgatlar, güverte babaları, kurtağızları ve babalar) kapasiteleri, emniyetli çalışma yükü ve kopma, (kırılmaya) dayanma gücü hakkında bilgi c) Halatları fora etmek, römorkör halatları ve telleri, çekme halatları ile manevra yöntemleri ve olayların sırası hakkında bilgi d) Farklı faaliyetlerde demir kullanımına ilişkin yöntemler ve olayların sırası hakkında bilgi e) Bir şamandıraya veya şamandıralara bağlamayla ilgili prosedürler, olaylar, sıralı komutların ve işlemlerinin bilinmesi i) Bağlama/römorkör halatlarının işlevi ve her bir halatın tüm bir sistemin bir parçası olarak nasıl çalıştığını öğrenme, ii) Bağlama ekipmanının kapasiteleri, emniyetli iş yükleri, tel halatlar, sentetik ve lif halatlar, vinçler, demir ırgatları, ırgatlar, babalar loçaların kopma güçleri iii) Yedekleme halatları dahil, bağlama ve römorkör halatları ve tellerin bağlanıp volta edilmesi ve mola iv) Çeşitli işlemlerde demirleri kullanma sırası ve yöntemleri v) Bir şamandıraya veya şamandıralara bağlamayla ilgili işlemler sırası ve çalışma yöntemleri
<b>YÜK ELLEÇLEME VE YÜK İSTİF</b> 1) YÜK VE MALZEMELERİN ELLEÇLENMESİNE KATKI SAĞLAMAK a) Ambarların yüke hazırlanması b) Deniz netası, c) Tehlikeli, tehlikeli ve zarar verici maddeler ile sıvılar da dahil olmak üzere yük ve malzemelerin emniyetli şekilde elleçlenmesi, istiflenmesi ve emniyete alınmasına (sağlamlaştırılmasına) ilişkin yöntemler d) Yükün korunması (Yağmurdan, Yabancı maddelerden, Nemden, Hırsızlıktan) e) Belirli kargo tipleri ve IMDG tanımlamaları ile ilgili olarak alınması gereken temel önlemler
<b>GEMİCİLİK</b> 1) GÜVERTE DONANIMI VE MAKİNELERİNİN EMNİYETLİ ŞEKİLDE ÇALIŞMASINA KATKI SAĞLAMAK a) Valf ve pompaların (tulumbalar) ağır yük asansörleri, kreynerler, bumbalar ve ilgili donanımların işlevi ve kullanımı b) Vinçlerin, ırgatların ve bocurgatların ve ilgili donanımların işlevi ve kullanımı c) Ambar kapakları, su geçirmez kaportalar, açıklıklar (lumbalar) ve ilgili donanımlar d) Yapım, kullanım, işaretleme, bakım ve uygun şekilde istifleme dahil olmak üzere fiber ve tel halatlar, kablo ve zincirler, e) Vinçler, ırgatlar, kreynerler asansörler de dahil olmak üzere tüm donanımların çalıştırılmasına yönelik temel işaretleri anlama ve kullanma f) Farklı koşullar altında ve acil durumlarda demirleme, demir alma, demiri emniyete alma işlemlerinin yapılması g) Lostromo oturakları ve iskelesinin kurulması ve sökülmesi

**GEMİCİ VE USTA GEMİCİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<p>h) Kılavuz kaptan merdivenleri, asansörler, farelikler ve sürme iskelelerin kurulması ve sökülmesi</p> <p>i) Dügümler, dikişler, bosalar ve kavelaların uygun şekilde kullanımı</p> <p>2) GÜVERTE VE YÜK ELLEÇLEME DONANIMININ KULLANILMASI VE İDARE EDİLMESİNE KATKI SAĞLAMAK</p> <p>a) Girişler, ambar kapakları, kapak örtüleri, rampalar, baş/borda/kıç, kapı/kaportaları ve asansörlere erişim</p> <p>b) Boru sistemleri, sintine ve balast emme pompaları ve kuyuları hakkında bilgi</p> <p>c) Kreynerler, bumbalar, vinçlerin kullanımı</p> <p>3) FLAMALAR, TEK İŞARET FLAMALARI VE SANCAKLARININ (A, B, G, H, O, P, Q) TOKA VE MEZESTRE EDİLMESİ İLE ANLAMLARI HAKKINDA BİLGİ</p>
<p><b>DENİZDE EMNİYET, PERSONEL SAĞLIĞI VE SOSYAL SORUMLULUK</b></p> <p>1) İŞ SAĞLIĞI VE EMNİYET TEDBİRLERİNİN UYGULAMASINA KATKI SAĞLAMAK</p> <p>a) Gemi direğinde çalışma usul ve yöntemleri</p> <p>b) Borda üzerinde çalışma ve yöntemleri</p> <p>c) Kapalı alanlarda çalışma ve yöntemleri</p> <p>d) Sistemleri çalıştırmaya izin verme</p> <p>e) Halat kontrolü ve yöntemleri</p> <p>f) Kaldırma teknikleri ve sırt incitmesini önleme metotları</p> <p>g) Elektrik emniyeti usul ve yöntemleri</p> <p>h) Mekanik emniyet usul ve yöntemleri</p> <p>i) Kimyasal ve biyolojik tehlike emniyeti usul ve yöntemleri</p> <p>j) Kişisel emniyet donanımlarını kullanma</p> <p>2) DENİZ ÇEVRE KİRLİLİĞİNİN ÖNLEMESİ İÇİN UYGULANMASI GEREKEN TEDBİRLERE KATKI SAĞLAMAK</p> <p>a) Deniz çevresinde kirliliğin önlenmesi için alınacak tedbirlerle ilgili bilgi</p> <p>b) Kirlilik önleme donanımını kullanma ve çalıştırma bilgisi</p> <p>c) Deniz kirleticilerinden kurtulmak için onaylanmış metotların bilinmesi</p> <p>3) CAN KURTARMA ARAÇLARINI VE KURTARMA BOTLARINI KULLANMAK</p> <p>a) Can kurtarma araçları ve kurtarma botlarını, suya indirme tertibatlarını ve donanımlarını kullanma bilgisi</p> <p>b) Denizde canlı kalma tekniklerinin bilinmesi</p>
<p><b>BAKIM VE ONARIM</b></p> <p>1) GEMİDE BAKIM VE ONARIMA KATKI SAĞLAMAK</p> <p>a) Boyama, yağlama ve temizlik malzemelerini ve donanımlarını kullanma</p> <p>b) Rutin bakım ve onarım yöntemlerin anlama ve uygulama</p> <p>c) Yüzey (sath) hazırlama teknikleri hakkında bilgi</p> <p>d) Emniyet kılavuzlarını ve gemideki talimatları anlama ve uygulama</p> <p>e) Atık maddelerin emniyetli şekilde bertaraf edilmesi usul ve yöntemleri hakkında bilgi</p> <p>f) El aletlerinin bakım ve kullanma bilgisi</p>

Yukarıda öngörülen zorunlu eğitim toplam 80 saatten az verilemez. Bu eğitim Deniz Güvenlik ve Gemi Güvenlik eğitimleri ve uygulamalarını içermez.

**2 ARAÇ GEREK**

Bu eğitimlerin verilebilmesi için Güverte Sınırlı İşletim düzeyinde belirtilen araç gereç donanımına sahip olunması gereklidir.

**GÜVERTE SINIRLI İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

<b>GÜVERTE SINIRLI İŞLETİM DÜZEYİ İÇİN EĞİTİM MÜFREDATI</b>
<b>DENİZCİLİK İNGİLİZCESİ</b> <ol style="list-style-type: none"><li>Temel İngilizce</li><li>Denizcilik İngilizcesi</li><li>Harita ve denizcilik neşriyatını anlamaya ve kullanmaya yetecek İngilizce</li><li>Meteorolojik raporları anlamak için İngilizce</li><li>Güvenlik mesajlarını anlamak için gereken İngilizce</li><li>Harita ve neşriyatın düzeltilmesi için denizcilere ilanları anlamaya yetecek İngilizce</li><li>Gemiler arası, gemi – sahil ve gemi içi İngilizce haberleşme</li><li>IMO Standart Denizde İletişim Terimlerinin kullanılması</li></ol>
<b>SEYİR</b> <ol style="list-style-type: none"><li><b>KIYI SEYİRİNİN PLANLAMASI, İDARESİ VE MEVKİ TAYİNİ</b><ol style="list-style-type: none"><li>Seyir Haritaları, Denizcilere İlanlar ve diğer notik yayınlarla ilgili kapsamlı bilgi ve kullanma becerisi</li><li>Fenerler, verici/yön gösterici, şamandıralar gibi seyir yardımcılarını kullanma</li><li>Rüzgârlar, Gel-Git (Med/Cezir) ve akıntılar göz önünde bulundurularak parakete mevki bulunması</li><li>Kıyı seyirinde çeşitli yöntemlerle mevki koyma</li></ol></li><li><b>SEYİR PLANLAMA</b><ol style="list-style-type: none"><li>Su çekimi Kısıtlı sularda seyir</li><li>Meteorolojik koşullar göz önünde bulundurularak seyir</li><li>Buzlu sularda seyir</li><li>Kısıtlı görüş şartlarında seyir</li><li>Trafik ayırım düzenleri</li><li>Gemi trafik hizmeti (VTS) sahaları</li><li>Yoğun Gel-Git (Med/Cezir) bölgelerinde seyir</li></ol></li><li><b>RAPOR VERME</b><ol style="list-style-type: none"><li>Gemi Raporlama Sistemleri Genel Prensipleri</li><li>Gemi Trafik Hizmetleri (VTS) Rapor Usulleri</li></ol></li><li><b>SEYİR YARDIMCILARI</b><ol style="list-style-type: none"><li>Pusulalar<ol style="list-style-type: none"><li>Manyetik pusulalar</li><li>Manyetik pusulaların hatalarının yersel yöntemlerle belirlenmesi ve düzeltmelerinin yapılması</li><li>Cayro pusulalar</li><li>Cayro pusulaların hatalarının yersel yöntemlerle belirlenmesi ve düzeltmelerinin yapılması</li></ol></li><li>Parakete çeşitleri ve kullanılması</li><li>İskandil çeşitleri ve kullanılması</li></ol></li><li><b>ELEKTRONİK SEYİR CİHAZLARININ KULLANILMASI</b><ol style="list-style-type: none"><li>Radar</li><li>ARPA</li><li>Oto Pilot</li><li>GPS</li><li>NAVTEKS</li><li>Elektronik Harita Gösterim Bilgi Sistemi (ECDIS)</li></ol></li></ol>

**GÜVERTE SINIRLI İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**VARDİYA STANDARTLARI**

- 1) EMNİYETLİ SEYİR VARDİYASININ SÜRDÜRÜLMESİ
  - a) Seyir vardiyasını oluşturan zabıt ve mürettebatın görev, yetki ve sorumlulukları
  - b) COLREG 72'nin içeriği, uygulanması ve amacı
  - c) Seyir vardiyası tutma kuralları
  - d) Seyir vardiyası tutulmasında uyulması gereken kurallar
  - e) Liman vardiyası tutmak
- 2) ETKİN KÖPRÜSTÜ TAKIM ÇALIŞMASI YÖNTEMLERİ  
Köprüüstü takım çalışması yöntemleri
- 3) ROTALAMANIN KULLANILMASI
  - a) Meteorolojik rotalama
  - b) Gemi rotalanmasının genel koşullarına uygun olarak rotalamanın kullanımı
- 4) DENİZ ÇEVRESİNİN KORUNMASI VE KİRLİLİĞİN ÖNLENMESİ
  - a) MARPOL 73/78 Sözleşmesi
  - b) Kirliliğe karşı yöntemler ve yardımcı donanım

**GEMİCİLİK**

- a) Güverte donanımı ve kullanımı
- b) Tekne bakımı, raspa ve boya işleri
- c) Gemi manevrasını etkileyen etkenler
- d) Dönüş dairesi ve durma uzaklığı
- e) Demirleme
- f) Yanaşma ve kalkma

**DENİZDE HABERLEŞME**

- a) Görsel ve işitsel haberleşme yöntemleri
- b) IMO Standart Denizcilik İletişim Terimlerinin kullanılması
- c) Uluslararası işaret kodu kitabının kullanılması
- d) VHF haberleşmesi
- e) Radyo telefon haberleşmesi
- f) Genel prensiplere göre gemiler için raporlama
- g) Raporlama sistemi ve VTS yöntemlerine uygun kullanımı

**YÜK İŞLEMLERİ, GEMİ YAPISI VE DENGESİ**

- 1) GEMİ YAPISI
  - a) Gemi teknesi ve özellikleri
  - b) Güverte donanımı
- 2) YÜK İŞLEMLERİ
  - a) Tehlikeli yükler
  - b) Uluslararası Tehlikeli Yükler Kodunun (IMDG) kullanılması
  - c) Kuru yük elleçleme donanımları
  - d) Kuru yük işlemleri
  - e) Dökme yükler
  - f) Tahıl yükü
  - g) Tankercilik
- 3) GEMİ DENGESİ
  - a) Yükleme hattı ve markalama, plimsol markası ve kana (draft) rakamları
  - b) Deplasman hesabı, draft sörveyi
  - c) Yüzdürme kuvveti
  - d) Deniz suyu yoğunluğunun etkisi
  - e) Ağırlık merkezinin hareketi
  - f) Serbest yüzey etkisi
  - g) Denge hesabı ve düzeltilmesi

**GÜVERTE SINIRLI İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<p>h) Yük istif ve yük hesapları i) Denge, stres tabloları ve stres hesaplama teçhizat bilgisi</p>
<p><b>METEOROLOJİ</b></p> <p>a) Barometre ve termometre ve gemideki diğer meteorolojik aletlerin kullanımı ile ölçme değerlerinin yorumu b) Başlıca basınç sistemlerinin özellikleri c) Hava gözlemlerinin kaydı ve rapor edilmesi d) Limanların genel meteorolojik koşulları e) Fırtına uyarı işaretleri ve hava raporlarının değerlendirilmesi f) Elde edilen meteorolojik bilgilerin yorumlanması</p>
<p><b>DENİZ GÜVENLİK VE GEMİ GÜVENLİK EĞİTİMLERİ</b></p> <p>Bu Yönergenin 22 ve 23 üncü maddelerinde belirtilen eğitim müfredatlarını içerecektir. Bu Yönergenin 22 üncü maddesinde belirtilen eğitimlerin uygulamalı bölümleri EK-16'da belirtildiği şekilde gerçekleştirilir. Bu eğitimler öğrencinin deniz eğitimi için gemiye katılmasından önce tamamlanmalıdır.</p> <p>1) ACİL DURUMLAR</p> <p>a) Acil durumlarda yolcuların korunması için tedbirler b) İlk hasar denetimi ve hasar kontrolleri c) Çatışmanın ardından yapılması gereken işlemler, çatışma sonrası alınacak önlemler d) Oturmanın ardından yapılması gereken işlemler e) Geminin karaya oturması ya da oturtulmasında alınacak önlemler f) Acil durum dümen donanımı g) Yedekleme ve yedeklenme yöntem ve donanımları h) Denize adam düşmesi durumunda yapılacaklar, denizdeki insanın kurtarılması i) Tehlikedeki gemilere yardım j) Limanda çıkabilecek acil durumlara karşı alınacak tedbirler ve yapılacak işlemler k) Arama ve kurtarma (IAMSAR kitabının içeriğinin öğrenilmesi)</p> <p>2) DENİZ KİRLİLİĞİNİ ÖNLEME YÖNTEMLERİ</p>
<p><b>DENİZ HUKUKU VE ULUSLARARASI DENİZCİLİK SÖZLEŞMELERİ</b></p> <p>a) Denizde Can ve Mal Koruma Hakkında Kanun gerekleri b) Limanlar Kanunu c) Harçlar Kanununun ilgili gerekleri d) Deniz İş Kanunu e) Kaptanın tanımı, yetki ve sorumlulukları f) Deniz kazaları ve çatma g) Avaryalar h) Kurtarma, yardım i) Gemide taşınacak gemi ile ilgili belgeler j) Sigorta ve deniz sigortası k) Denizde can emniyeti ve deniz çevresinin korunması konusuna ilişkin IMO Sözleşmeleri (SOLAS, MARPOL) ve uygulamalarına ilişkin temel bilgiler</p> <p>i. Yükleme Hatları Uluslararası Sözleşmesi, 1966 ii. SOLAS 74 ve Değişiklikleri iii. Tehlikeli yüklerin taşınması (IMDG Kod) ve ISM Kod iv. STCW 78 ve Değişiklikleri v. ITU Telsiz Kuralları vi. STP Sözleşmesi, 1971 vii. SPACE STP, 1973 viii. PAL, 1974 ve TONİLATO 1969 ix. MARPOL 73/78 x. LDC-1972</p>

## **EK-2**

### **GÜVERTE SINIRLI İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- |      |                   |
|------|-------------------|
| xi.  | INTERVENTION-1969 |
| xii. | CLC-1969          |

(1) Yukarıda öngörülen zorunlu eğitimler; günde 8 saati geçmemek üzere, en az 350 saatte verilir.



**EK-2****GÜVERTE SINIRLI İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ****2 ARAÇ GEREK**

Eğitim tesisleri içerisinde yer alan malzemeler dışında gerekli laboratuvar ve bulundurulması gereken araç gereçler aşağıda belirtilmiştir.

<b>S.NO</b>	<b>MALZEME ADI</b>	<b>LABORATUVAR ADI</b>
1.	Eğitim kasetleri/CD'leri(verdiği eğitime uygun)	<b>TEMEL EĞİTİM ARAÇ GEREÇLERİ</b>
2.	Sıra, masa (Her Öğrenciye 1 Adet)	
3.	Yazı tahtası	
4.	Talim Terbiye Kurulunca onaylanmış eğitim müfredatlarında belirtilen ders kitapları ve diğer mesleki yayınları içeren kütüphane (SOLAS, MARPOL, COLREG, IAMSAR, IMDG, SMCP, Uluslararası Diğer Sözleşme ve Kurallar, Deniz İş Kanunu, Deniz Ticaret Kanunu, Seyir Kitapları, Yük İşlem Kitapları, Gemi İnşa ve Stabilite Kitapları, Denizde Emniyet Kitapları)	
5.	El İnceleri	<b>TEMEL DENİZ EMNİYETİ VE GEMİ GÜVENLİK LABORATUVARI</b>
6.	Can Simitleri (Adet: Öğrenci Kapasitesi/6)	
7.	Can Yelekleri (Adet: Öğrenci Kapasitesi/6)	
8.	Paraşütlü İşaret Fişekleri	
9.	El Maytapları	
10.	Duman Kandili	
11.	Halat Atma Aygıtı	
12.	Dalış Giysisi	
13.	Isı Korumalı Tulum	
14.	İşaretler, Flamalar, Şekil Tablosu	
15.	Basit Bir El Telsizi (VHF)	
16.	Can Salı ve Hidrostatik Kiliti	
17.	Foam Aplikatör Ünitesi	
18.	Yangın Hortumu, Yangın Battaniyesi, Nozul Tipleri, Çok Maksatlı Nozul, Rekor, Rekor Anahtarı	
19.	Sulu Minimax, Co2 Minimax, Köpüklü Minimax, Tozlu Minimax (1'er Adet)	
20.	Yangın İhbar, Butonu, Duman Detektörleri	
21.	Acil Kaçış Nefes Alma Cihazı (EEBD)	
22.	Yangın Elbisesi (1 Adet Takım) (İlave olarak, Balta, Can Halatı, Fener, Miğfer, Eldiven, Çizme)	
23.	Yangın Hortumları	
24.	Araştırma Ve Kurtarma İçin Manken (1 Adet)	
25.	Solunum Cihazı Takımı (Maske, Hava Tüpü, Basınç Düşürücü Valf), (1 Adet)	
26.	İlkyardım malzemeleri	
27.	Gemi revirinde bulunan araç gereçler	
28.	Kırıklara ilk müdahalede kullanılan malzemeler	
29.	Pansuman için gerekli malzeme ve çeşitli bandajlar	
30.	Yapay solunum için manken	
31.	Sedye	
32.	Tıbbi yardım isteme yöntemlerini gösterir uluslararası haberleşme kitabı	
33.	Vücut Yapısını Gösteren Şemalar	
34.	Metal el detektörü	

**EK-2****GÜVERTE SINIRLI İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

S.NO	MALZEME ADI	LABORATUVAR ADI
35.	El telsizleri	<b>TEMEL GEMİCİLİK LABORATUVARI</b>
36.	Alarm devreleri	
37.	Kapı kilitleri	
38.	Fiziki bariyerler	
39.	Kapı alarm ve monitör sistemleri	
40.	Çeşitli tipte el fenerleri ve aydınlatma cihazları	
41.	Kapalı Devre Televizyon (CCTV) sistemi	
42.	Manyetik pusula	
43.	Kesit cayro pusula (Cayroskop Modeli)	
44.	Deniz haritaları ve eğitim haritaları	
45.	Harita katalogları	
46.	Parakete	
47.	İskandil	
48.	Fenerler ait notik yayınlar	
49.	Denizcilere ilanlar	
50.	Paralel cetveller (Öğrenci sayısı kadar)	
51.	Pergel (Öğrenci sayısı kadar)	
52.	Açıölçer (Öğrenci sayısı kadar)	
53.	Dümbün	
54.	Büyüteç	
55.	IALA şamandıralama sistemleri modelleri veya kişisel bilgisayar temelli interaktif grafik benzetimleri	
56.	Fener şekilleri	
57.	Gemi maketi üzerinde seyir fenerleri	
58.	Gemici feneri	
59.	Radar simülatörü veya hedef enjektörü (kişisel bilgisayar temelli Gemici ve Usta Gemici Eğitimi için aranmaz)	
60.	Gemi/Yat Modeli	
61.	Gemi/Yat resim ve planları,	
62.	Ortadan kesilmiş üç boyutlu ve gemi yapı elemanlarını gösterir gemi/yat modeli veya grafik gösterimi	
63.	Gemi tiplerini gösteren resim ve planlar	
64.	Güverte jurnali	
65.	Çöp kayıt defteri	
66.	Kargo balast defteri	
67.	Basit el telsizi (VHF) (iki adet)	
68.	Termometre, Higrometre	
69.	Hidrometre	
70.	Kronometre	
71.	Rüzgargülü (Anemometre)	
72.	Bamometre	
73.	Porsun atölyesi malzemeleri	
74.	Tel ve bitkisel halatlar	
75.	Usturmaça çeşitleri	
76.	Can halatı	
77.	El incesi ve halkası (ceviz)	
78.	Helikopter kurtarma sapanı	
79.	Bağ şekilleri panosu ve gemici bağları ve dikişleri yapmak için yeter miktarda; halat, el incesi, ispavlo, kilit, radansa, kavele vb demirbaş/sarf malzemesi	
80.	Şeytan çarmanı	
81.	Çapa çeşitleri	

**EK-2****GÜVERTE SINIRLI İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<b>S.NO</b>	<b>MALZEME ADI</b>	<b>LABORATUVAR ADI</b>
82.	Küre	
83.	Silindir	
84.	Koni	
85.	Dümen dolabı	
86.	Valf çeşitleri	
87.	Düdük çeşitleri, flama takımı, flama tablosu, acil işaret bayrakları, simafor tablosu, gemi ölçülerine uygun ülke bayrakları ve Türk bayrağı	
88.	Yangın detektörleri	
89.	Sis düdüğü	
90.	Işıldak veya ALDIS	
91.	IMO sembolleri	
92.	Role kartları ve role cetvelleri	
93.	EPİRB	
94.	SART	
95.	Şerit metre (Su iskandili)	
96.	Şerit metre (Yakıt iskandili)	
97.	Yakıt macunu	
98.	Su macunu	
99.	Akü için saf su	
100.	Üstübü	
101.	Parça bez	
102.	Kova	
103.	Talaş	
104.	Oil- Spill Kit (Deniz kirliliğini önleme malzemeleri)	
105.	Özel amaçlı dümen tutma simülatörü (Sadece Gemici ve Usta Gemici Eğitimleri için)	<b>SİMÜLATÖR</b>

**SINIRLI KAPTAN YETERLİĞİNDEN VARDİYA ZABİTİ (500-2999 GT)  
YETERLİĞİNE GEÇECEKLER İÇİN TAMAMLAMA EĞİTİMİ ASGARİ  
GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

**SINIRLI KAPTAN YETERLİĞİNDEN VARDİYA ZABİTİ (500-2999 GT)  
YETERLİĞİNE GEÇECEKLER İÇİN TAMAMLAMA EĞİTİMİ MÜFREDATI**

**SEYİR**

- 1) SEYİRDE KULLANILAN ARAÇ – GEREÇ, HARİTA VE NEŞRİYAT
  - a) Seyir haritaları ve seyir neşriyatının eksiksiz kullanımı
  - b) Harita ve neşriyatın düzeltilmesi
  - c) Harita projeksiyon sistemleri
- 2) AKINTI SEYİRİ, BÜYÜK DAİRE SEYİRİ, GÖKSEL SEYİR, MATEMATİKSEL SEYİR, MEVKİ KOYMA YÖNTEM VE ÇEŞİTLERİ, GEL-GİT HESAPLARI
  - a) Matematiksel seyir
  - b) Akıntı seyri
  - c) Büyük daire seyri
  - d) Göksel seyir
  - e) Gel-git hesapları
  - f) Çeşitli yöntemlerle mevki koyma
- 3) ELEKTRONİK SEYİR
  - a) Elektronik seyir cihazlarının kullanımı
  - b) Radar ve ARPA cihazlarının seyirde etkin kullanımı
  - c) Elektronik Harita Gösterim Bilgi Sistemi (ECDIS)
  - d) Oto-pilot sistemlerinin kullanımı ve ayarları
- 4) PUSULALAR  
Manyetik ve Cayro pusulaların hatalarının belirlenmesi ve uygulanması
- 5) DERİNLİK VE HIZ ÖLÇÜMÜ  
İskandil ve parakete cihazlarının etkin kullanımı
- 6) SEYİR PLANLAMASI
  - a) Seyir planlaması
  - b) VTS Sahaları ve Usulleri
- 7) EMNİYETLİ BİR SEYİR VARDİYASI TUTMA
  - a) Seyir vardiyasında göz önünde bulundurulacak ilkeler
  - b) COLREG içeriği ve uygulanması
  - c) Emniyetli bir seyir vardiyası tutmak için seyir cihazlarından alınan bilgilerin kullanılması
  - d) Kör pilotaj teknikleri
  - e) Genel Gemi Rapor Etme Usulleri ve kullanımı
  - f) VTS gereğince rapor etmenin usullerinin kullanımı
  - g) Köprüüstü kaynak yönetimi (BRM)
  - h) Kaynakların tahsisi, görevlendirilmesi ve önceliklendirilmesi
  - i) Etkili iletişim
  - j) Teyit edicilik ve liderlik
  - k) Durum farkındalığının oluşturulması ve korunması
  - l) Ekip deneyiminin göz önünde bulundurulması

**DENİZCİLİK İNGİLİZCESİ**

- 1) TEMEL İNGİLİZCE
- 2) DENİZCİLİK İNGİLİZCESİ
  - a) Deniz Haritaları ve Denizcilik Neşriyatı İngilizcesi

**SINIRLI KAPTAN YETERLİĞİNDEN VARDIYA ZABİTİ (500-2999 GT)  
YETERLİĞİNE GEÇECEKLER İÇİN TAMAMLAMA EĞİTİMİ ASGARİ  
GEREKLERİ**

- i) Harita ve denizcilik neşriyatını anlamaya ve kullanmaya yetecek İngilizce
- ii) Harita ve neşriyatın düzeltilmesi için Denizcilere İlanları anlamaya yetecek
- b) Meteoroloji İngilizcesi  
Meteorolojik raporları anlamak için İngilizce
- c) Acil durum ve güvenlik mesajlarında kullanılan İngilizce  
Güvenlik mesajlarını anlamak için gereken İngilizce
- d) Haberleşme İngilizcesi
  - i) IMO Standart Denizde İletişim Terimlerinin kullanılması
  - ii) Diğer gemiler, sahil istasyonları ve Gemi Trafik Hizmetleri (VTS) merkezleriyle haberleşme
  - iii) Birden fazla yabancı uyruklu personeli olan gemilerde zabıtların görevlerini yerine getirmesi

**GEMİ İNŞA**

- 1) GEMİ YAPISI
  - a) Gemi boyutları ve biçimi
  - b) Gemi gerilimleri
  - c) Tekne yapısı
  - d) Baş ve kış
  - e) Donanımlar
  - f) Dümenler ve pervaneler
  - g) Yükleme hatları markası ve kana (draft) rakamları
- 2) GEMİ DENGESİ
  - a) Deplasman
  - b) Yüzebilirlik (sephiye)
  - c) Tatlı su payı
  - d) Durağan denge
  - e) Başlangıç dengesi
  - f) Meyil açısı
  - g) Durağan denge eğrileri
  - h) Ağırlık merkezinin yer değiştirmesi
  - i) Meyil ve düzeltilmesi
  - j) Tam dolu olmayan tankların etkisi
  - k) Trim
  - l) Tam yüzebilirliğin kaybı

**DENİZ HUKUKU VE ULUSLARARASI DENİZCİLİK SÖZLEŞMELERİ**

- a) Denizde Can ve Mal Koruma Hakkında Kanun gerekleri
- b) Limanlar Kanunu
- c) Harçlar Kanununun ilgili gerekleri
- d) Deniz İş Kanunu
- e) Kaptanın tanımı, yetki ve sorumlulukları
- f) Deniz kazaları ve çatma
- g) Avaryalar
- h) Kurtarma, yardım
- i) Gemide taşınacak gemi ile ilgili belgeler
- j) Sigorta ve deniz sigortası
- 1) DENİZDE CAN EMNİYETİ VE DENİZ ÇEVRESİNİN KORUNMASIYLA İLGİLİ  
IMO SÖZLEŞMELERİNE İLİŞKİN TEMEL BİLGİLER
  - a) Yükleme Hatları Uluslararası Sözleşmesi, 1966
  - b) SOLAS 74 ve Değişiklikleri
  - c) Tehlikeli yüklerin taşınması (IMDG Kod) ve ISM Kod

**SINIRLI KAPTAN YETERLİĞİNDEN VARDIYA ZABİTİ (500-2999 GT)  
YETERLİĞİNE GEÇECEKLER İÇİN TAMAMLAMA EĞİTİMİ ASGARİ  
GEREKLERİ**

<ul style="list-style-type: none"><li>d) STCW 78 ve Değişiklikleri</li><li>e) ITU Telsiz Kuralları</li><li>f) STP Sözleşmesi, 1971</li><li>g) SPACE STP, 1973</li><li>h) PAL, 1974 ve TONİLATO 1969</li><li>i) MARPOL 73/78</li><li>j) LDC-1972</li><li>k) INTERVENTION-1969</li><li>l) CLC-1969</li><li>m) MLC 2006</li></ul>
<b>GEMİCİLİK</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1) GEMİCİLİK BİLGİSİ<ul style="list-style-type: none"><li>a) Değişik tipteki gemilerin güverte donanımları ve kullanımı</li><li>b) Gemi bakım-tutumu, raspa ve boya işleri</li></ul></li><li>2) TEKNE KULLANMA<ul style="list-style-type: none"><li>a) Gemi manevrasını etkileyen unsurlar</li><li>b) Dönüş dairesi ve durma uzaklığı</li><li>c) Demirleme</li><li>d) Yanaşma ve kalkma</li></ul></li><li>3) DENİZDE HABERLEŞME VE METEOROLOJİ<ul style="list-style-type: none"><li>a) Mors kodu kullanarak haberleşme</li><li>b) Görsel haberleşme yoluyla bilgilerin gönderilmesi ve alınması</li><li>c) VHF haberleşmesi</li><li>d) Barometre ve termometrenin kullanımı</li><li>e) Limanların genel meteorolojik koşulları</li><li>f) Fırtına uyarı işaretleri ve hava raporlarının değerlendirilmesi</li></ul></li></ul>
<b>YÜK İŞLEMLERİ VE GEMİ STABİLİTESİ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1) GEMİLERDE YÜK TAŞIMA İÇİN AYRILMIŞ BÖLÜMLER VE YÜK DONANIMLARI<ul style="list-style-type: none"><li>a) Yük gemilerinin türleri hakkında genel bilgi</li><li>b) Yük donanımları, vinçler, bumbalar, kreynler</li><li>c) Ambar kapakları</li><li>d) Kuru yük gemilerinin ambarları, yüke hazırlanması, yüklerin istif ve bağlanması</li><li>e) Yükleme ve boşaltmaya hazırlık ve nezaret</li></ul></li><li>2) YÜKLERİN GEMİNİN DENİZE ELVERİŞLİLİĞİNE VE DENGESİNE ETKİSİ<ul style="list-style-type: none"><li>a) Draft, trim ve stabilite</li><li>b) Yüklerin korunması</li><li>c) Güverte yükü</li><li>d) Konteynır yükü</li><li>e) Dökme yük</li><li>f) Dökme tahıl yükü</li></ul></li><li>3) YÜKLERİN EMNİYETLİ ELLEÇLENMESİ, İSTİFİ VE KORUNMASI<ul style="list-style-type: none"><li>a) Emniyetli yük elleçleme yöntemlerinin, IMDG Kodu, IMSBC Kodu,</li><li>b) MARPOL 73/78 Ek III ve V gibi ve diğer ilgili bilgiler hükümlerine göre oluşturulması</li><li>c) Yükün gözetimi</li><li>d) Tehlikeli, riskli ve zarar verici yükler</li><li>e) Uluslararası Denizde Tehlikeli Maddeler (IMDG) Kodu ve Uluslararası Denizde Katı Dökme Yükler (IMSBC) Kodu dahil olmak üzere, tehlikeli yüklerin taşınmasına ilişkin uluslararası yönetmelikler, standartlar, kodlar ve tavsiyeler.</li><li>f) Yük elleçleme donanımı, hazırlanması, bakım – tutumu ve emniyet</li><li>g) Petrol tankeri boru devreleri ve pompalama düzenlemeleri</li><li>h) Kapalı bölümlere giriş</li></ul></li></ul>

## **EK-3**

### **SINIRLI KAPTAN YETERLİĞİNDEN VARDİYA ZABİTİ (500-2999 GT) YETERLİĞİNE GEÇECEKLER İÇİN TAMAMLAMA EĞİTİMİ ASGARI GEREKLERİ**

<p>i) Farklı gemi türleri için genel olarak yük hesapları ve yük planları j) Yük mahallerinde, ambar kapaklarında ve balast tanklarındaki eksiklik ve hasarların denetimi/sörveyi</p> <p>4) GEMİ TRİM, STABİLİTE VE STRES HESAPLARI</p> <p>a) Deplasman hesabı b) Draft sörveyi c) Trim hesabı d) GM hesabı e) Stres hesabı</p>
<p><b>DENİZDE EMNİYET</b></p> <p>1) ACİL DURUMLAR</p> <p>a) Geminin karaya oturması ya da oturtulmasında alınacak önlemler b) Çatışma sonrası alınacak önlemler c) Gemiyi terk d) Yedekleme ve yedeklenme e) Denize adam düşmesi f) Arama ve kurtarma g) Uluslararası Hava ve Denizde Arama ve Kurtarma (IAMSAR) El kitapçığı</p> <p>2) DENİZDE EMNİYET</p> <p>a) Yangın, yangın önlemleri, yangınla mücadele b) Yangın sonrası alınacak önlemler c) Cankurtarma gereçleri ve donanımları d) İlk yardım</p> <p>3) DENİZ KİRLİLİĞİNİ ÖNLEME YÖNTEMLERİ</p> <p>a) Deniz kirliliğinin önlenmesi ve kirlilik önleme yöntemleri b) Deniz kirliliğinin önlenmesine ilişkin alınacak tedbirlerle ilgili bilgiler c) Kirlilik önleme yöntemleri ve ilgili teçhizat d) Deniz ortamının korunması için aktif önlemlerin önemi</p>

Yukarıda öngörülen zorunlu eğitimler; günde 8 saati geçmemek üzere, en az 350 saatte verilir.

## **2 ARAÇ GEREÇ**

Bu eğitim için yetkilendirilecek eğitim kurumunun Sınırlı İşletim düzeyi eğitimleri asgari gereklerinde belirtilen araç gereç ve donanımlara sahip olması gereklidir.

**GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

<b>GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİM MÜFREDATI</b>
<p><b>MATEMATİK</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Zaman ve açı hesapları, derece, dakika ve saniye cinsinden hesaplama yöntemleri</li><li>b) Tam sayılar ve bayağı kesirli sayılar ile işlemler</li><li>c) Ondalık sayılar ile işlemler ve yuvarlatma</li><li>d) Üslü ve köklü sayılar ile işlemler</li><li>e) Determinantlar</li><li>f) Matrisler</li><li>g) Logaritma, logaritma cetvellerinin kullanımı</li><li>h) Cebir</li><li>i) Grafikler</li><li>j) Orantı, sapma ve ara değer hesaplama (enterpolasyon)</li><li>k) Limit ve türev</li><li>l) Diferansiyel ve integral</li><li>m) Geometri</li><li>n) Alan ve hacim hesapları</li><li>o) Trigonometri</li><li>p) Karmaşık sayılar</li><li>q) Ölçme</li><li>r) Ölçmede belirsizlik</li><li>s) Küresel trigonometri</li><li>t) Matematik cetvellerinin kullanılması</li><li>u) Vektörler</li><li>v) Elips ve hiperbol</li></ul>
<p><b>FİZİK</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1) GENEL FİZİK<ul style="list-style-type: none"><li>a) Kütle, ağırlık ve kuvvet</li><li>b) Yol, hız ve ivme</li><li>c) Dairesel hareket ve dönme</li><li>d) Statik</li><li>e) İş, enerji ve güç</li><li>f) Mekanik</li><li>g) Yoğunluk</li><li>h) Akışkanlar</li><li>i) Arşimet Yasası</li></ul></li><li>2) ISI<ul style="list-style-type: none"><li>a) Sıcaklık</li><li>b) Katıların ve sıvıların genleşmesi</li><li>c) Gazlar</li><li>d) Isının iletimi</li><li>e) Fiziksel durum değişimi</li><li>f) Buharlar</li><li>g) Soğutma</li></ul></li><li>3) SES VE IŞIK<ul style="list-style-type: none"><li>a) Dalgalar</li><li>b) Elektromanyetik radyasyon</li><li>c) Işık</li><li>d) Ses</li></ul></li></ul>



**GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**KİMYA**

- a) Temel bilgiler
- b) Asitler ve bazlar
- c) Su kimyası
- d) Korozyon
- e) Deniz boyaları
- f) Yakıtlar ve yağlar

**GEMİCİLİK**

**1) GEMİ VE GEMİLERİN SINIFLANDIRILMASI**

- a) Gemi tanımı, gemilerin sınıflandırılması
- b) Ticaret, harp, hizmet vs. gemi türlerinin özellikleri
- c) Kürekli, yelkenli, motorlu tekneler
- d) Filika yapısı ve kısımları
- e) Yelkenler ve yelkenliler
- f) Yelkenli teknelerin çeşitleri ve özellikleri
- g) Yelken çeşitleri ve yelkenin kısımları
- h) Gemilerin boyutları ve tonaj kavramı

**2) GEMİLERİN KISIMLARI VE YAPISAL ELEMANLARIN İSİMLERİ**

- a) Güverteler
- b) Ambarlar, ambar kapakları
- c) Makine dairesi
- d) Boru devreleri ve tanklar
- e) Koferdamlar, boru tünelleri
- f) Portuç ve mağazalar, boyalıklar
- g) Köprüüstü
- h) Yaşam mahalli
- i) Dümen dairesi
- j) Direkler, dikmeler ve kısımları
- k) Omurga, postalar, perdeler, bölmeler, boyuna ve enine mukavemet elemanları
- l) Kaplama elemanları, güverte elemanları
- m) Borda iskelesi, su geçirmez kaportalar, lumbuzlar, manikalar, fanlar vs.

**3) HALATLAR VE HALAT İŞLERİ**

- a) Halat çeşitleri, yapıları ve kullanım yerleri
- b) Burgata hesabı, çalışma, kesilme güçleri, emniyet faktörleri
- c) Bosalar
- d) Halat dikişi, kasa yapma
- e) Başlıca gemici bağları ve kullanılma yerleri
- f) Manevrada kullanılan halatların isimleri, manevra komutları
- g) Halat vinçleri, halat loçaları, firdöndüler, babalar, usturmaçalar

**4) DEMİR VE ZİNCİR**

- a) Irgat ve demirleme donanımı, demir zinciri, demir, zincirlik
- b) Demir çeşitleri, yapıları, kullanım yerleri
- c) Zincir çeşitleri, yapıları, kullanım yerleri, çalışma ve kesilme güçleri

**5) YÜKLEME-BOŞALTIMA DONANIMLARI**

- a) Vinçler, bumbalar
- b) Kreynerler (sahil – gemi)
- c) Maçunalar
- d) Sapanlar, paletler, ağ palet, zincir ve tel paletler, hayvan sandıkları vs.
- e) Makaralar, palangalar, çayraskallar, güç hesapları

**6) GEMİDE ÇALIŞMA DÜZENİ**

- a) Gemi mürettebatı

**GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- b) Zabitan ve tayfanın görevleri
- c) Yönetim şeması
- d) Gemide yaşam kural ve gelenekleri
- 7) GEMİDE BAKIM – TUTUM
  - a) Bakım-tutumun planlanması
  - b) Güvertede günlük, seferlik ve yıllık bakım-tutumlar
  - c) Periyodik ve gerektiğinde yapılan bakım-tutum ve onarımlar
  - d) Denizde, limanda ve gemi havuza alındığında yapılabilecek bakım ve tutumlar
  - e) Havuzda yapılacak bakım-tutum ve onarımların planlanması ve uygulanması
  - f) Bakım-tutumda kullanılacak malzeme ve donanımın tespiti ve stoklanması
  - g) Geminin paslanmaya karşı bakım-tutumu
  - h) Paslanma ve paslanmanın nedenleri
  - i) Boya öncesi yüzey hazırlığı, pastan arındırma
  - j) El aletleriyle, mekanik aletlerle raspa, kum – grit raspası
  - k) Boyalar ve boyama teknikleri
  - l) Gemide boya stokunun ve boyama işlerinin planlanması, boyaların muhafazası
  - m) Ahşap bölümlerin bakım-tutumu
  - n) Alüminyum aksamın bakım tutumu
  - o) Lif, sentetik ve tel halatların bakım-tutum ve onarımları
  - p) Emniyet donanımının bakım-tutumu
  - q) Yaşam mahallinin içinde bakım-tutum
  - r) Demir donanımı ve zincirliğin bakım-tutumu
  - s) Ambarların ve ambar kapaklarının bakım-tutumu
  - t) Balast tanklarının bakım-tutumu
  - u) Tatlı su tanklarının bakım-tutumu
  - v) Hareketli donanımın bakım-tutumu, yağlama işleri
  - w) Yükleme-boşaltma donanımının bakım-tutumu
  - x) Sac kalınlıklarının ölçülmesi
  - y) Sac değiştirme, kesme ve kaynak işleri
  - z) Sıcak çalışmaların planlanması ve uygulanması
  - aa) Irgat, vinç gibi güverte makinelerinin bakım tutumu
  - bb) Borda iskelesinin, mataforaların, kaporta ve menhol kapaklarının bakım-tutumu
  - cc) Bakım-tutum ve malzeme planlamasında güverte ve makine bölümleri işbirliği

**DENİZ GÜVENLİK VE GEMİ GÜVENLİK EĞİTİMLERİ**

Bu Yönergenin 22 ve 23 üncü maddelerinde belirtilen eğitim müfredatlarını içerecektir. Bu Yönergenin 22 üncü maddesinde belirtilen eğitimlerin uygulamalı bölümleri EK-16'da belirtildiği şekilde gerçekleştirilir. Bu eğitimler öğrencinin deniz eğitimi için gemiye katılmasından önce tamamlanmalıdır. 25 inci ve 27 nci maddede belirtilen eğitimlerin müfredatını da içerecektir.

Yukarıdakilere ek olarak aşağıda belirtilen müfredatı içerecektir;

- 1) ACİL DURUMLARA MÜDAHALEDE YOLCULARIN VE MÜRETTEBATIN KORUNMASI VE GÜVENLİĞİ İÇİN ÖNLEMLER
  - a) Acil durumlara karşılık vermek için beklenmedik durum planları
  - b) Acil durumlarda yolcuların korunması ve güvenliği için önlemler
- 2) ÇATIŞMA VE OTURMAYI TAKİBEN İLK YAPILACAKLAR
  - a) Gemiye (isteyerek) otururken alınacak önlemler
  - b) Karaya oturmada yapılması gerekenler
  - c) Çatışma sonrası yapılması gerekenler
  - d) Yangın veya patlamanın ardından hasarı sınırlama ve gemiyi kurtarma yolları
  - e) Gemiye terk yöntemleri
  - f) Yardımcı dümen donanımının kullanılması ve yedek dümen düzenlemelerinin donatılması
  - g) Yedekleme ve yedeklenme için düzenlemeler

**GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- 3) DENİZDEN İNSANLARI KURTARMAK, TEHLİKEDEKİ GEMİYE YARDIM ETMEK VE LİMANDA ACİL DURUMLAR
  - a) Tehlikedeki gemiden insanların kurtarılması
  - b) Limandaki acil durumlarda yapılması gerekenler
  - c) Tehlikedeki gemiye yardım için hazırlıklar
- 4) DENİZDE BİR TEHLİKE İŞARETİNE KARŞILIK VERME
  - a) Arama ve kurtarma
  - b) Uluslararası Havacılık ve Denizcilik Arama Kurtarma (IAMSAR)

**SEYİR**

- 1) SEYİRİN TANIMI, DÜNYANIN ŞEKLİ VE KOORDİNATLARI HAKKINDA TEMEL BİLGİLER
  - a) Seyirin tanımı, tarihçesi, türleri, seyirin elemanları
  - b) Evren, Güneş Sistemi ve Dünya koordinat sistemi
  - c) Dünyanın şekli, ekvator, kutuplar, enlem, boylam, kerte hattı Büyük daire, küçük daireler
  - d) Enlem ve boylam farkları hesaplanması, işaret verilmesi
- 2) SEYİRDE KULLANILAN ARAÇ – GEREÇ, HARİTA VE NEŞRİYAT
  - a) Seyirde kullanılan araç gereç, harita ve neşriyat hakkında genel bilgi
  - b) Harita projeksiyon sistemleri projeksiyonların sınıflandırılması ve aranan temel özellikler
  - c) Ekvatoryal Merkatör haritalarının özellikleri
  - d) Merkatör haritasının çizimi, küçük Alan Plotlama Kâğıdı çizimi, meridyen parçalarının tanımı
- 3) DENİZDE MESAFE VE YÖN KAVRAMI
  - a) Mesafe ve yön
  - b) Harita üzerinde mesafe ölçmek ve mesafe hesaplamak
  - c) Kerte hattı ve büyük daire yayı
  - d) Rota ve kerteriz (nispi, hakiki)
  - e) Denizde yön bulma, kerteriz alma ve haritaya uygulama
- 4) PUSULALAR
  - a) Pusulalar
  - b) Manyetik pusula, pusula okuma, derece ve kerte sistemleri
  - c) Dünyanın manyetik alanı ve gemi üzerinde oluşan manyetik alan, P, Q ve R kuvvetleri
  - d) Doğal ve yapay manyetik sapma
  - e) Manyetik pusulanın yapısı, hataları, düzeltmeleri
  - f) Cayro pusula, yapısı, çalışması ve hataları, düzeltmeleri
  - g) Pusula hatasının bulunması, rota ve kerterizlere uygulanması
- 5) KIYI SEYİRİ, MEVKİ KOYMA YÖNTEM VE ÇEŞİTLERİ, MATEMATİKSEL SEYİR YÖNTEMLERİ
  - a) Mevki hatları ve mevki daireleri (Kerteriz- Mesafe), transit mevki hattı ve haritaya çizilmeleri
  - b) Kıyı seyirinde mevki bulma yöntemleri, Fix, R. Fix, E.P ve M.P.P mevkilerini haritada işleme
  - c) R. Fix usulü mevki bulma, çift katlı açılar yöntemi, Fix'siz emniyetli seyir yöntemleri
- 6) HARİTA VE NOTİK YAYINLARIN DÜZENLENMESİ, DÜZELTİLMESİ VE KULLANILMASI
  - a) Haritalardan, fener kitaplarından ve diğer neşriyattan edinilen bilgiler
  - b) Haritalarda kullanılan sembol ve kısaltmalar
  - c) Harita ve neşriyatın düzenlenmesi, harita folyo sistemleri
  - d) Denizcilere ilanlar, harita ve neşriyatın düzeltilmesi
  - e) Harita katalogları ve kullanımı
  - f) Elektronik Harita Gösterim Bilgi Sistemi (ECDIS) kullanımı
- 7) SEYİR YARDIMCILARI, FENERLER VE ŞAMANDIRALAR
  - a) Denizde ve kıyılarda bulunan seyir yardımcıları ve kullanılmaları

**GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- b) Fenerler, fenerlerin tanınması, fener karakteri, gündüz ve gece fener görüş mesafelerinin hesaplanması
- c) Fener ve sis işaretleri kitaplarının içinde bulunan bilgiler, fener ışık karakterleri, sektörlü fenerler
- d) Şamandıralama sistemi ve şekil, renk, desen, tepelik ve ışık karakterleri, LATERAL ve KARDİNAL SİSTEM şamandıralar, diğer şamandıralar
- e) Telsiz seyir yardımcıları, sembolleri, harita ve kitapları
- 8) DERİNLİK VE DERİNLİK ÖLÇÜMÜ
- a) Haritalarda derinliklerin gösterilmesi
- b) Derinlik ölçümü
- c) İskandiller
- d) El iskandili
- e) Elektronik iskandiller (Echo-Sounders)
- f) İskandil kullanarak seyir
- 9) HIZ VE HIZ ÖLÇÜMÜ VE PARAKETE SEYRİ
- a) Parakete seyri esasları, DR mevkiinin haritaya işaretlenmesi ne zaman gerekir?
- b) Parakete seyrinde dikkat edilecek hususlar
- c) Paraketeler, çeşitleri ve çalışma prensipleri
- 10) AKINTI SEYRİ VE GEL-GİT HESAPLARI
- a) Akıntı ve akıntı seyri hesabı, akıntı üçgeni elemanları (SET, DRIFT, SOA, TRACK, COURSE, SPEED)
- b) Dünya üzerindeki akıntı sistemleri
- c) Gel-Git (Med/Cezir) ve Gel-Git (Med/Cezir) akıntıları, Maksimum Akıntı ve Durgun Su Hesabı
- d) Akıntı cetvelleri ve akıntı atlaslarının kullanılmalrı
- e) Gel-git olayı, sebebi, Newton Kanunu ayın güneşin etkisi, Spring ve Neap tide
- f) Gelgit cetvellerini kullanarak alçak ve yüksek su zamanlarını hesaplamak
- g) Gelgit cetvellerini kullanarak belli bir zaman için derinlik hesabı yapmak
- h) Durgun su zamanlarını ve belli bir zaman için akıntının hızını hesaplamak
- i) Amerikan ve İngiliz gel-git cetvellerinin kullanılması
- j) Gel-git ve gel-git akıntısı dikkate alınarak seferin planlanması
- k) Akıntı, düşme, düşmeye karşılık rota düzeltmesi ve uygulanması
- 11) MATEMATİKSEL SEYİRLER
- a) Düzlem seyri
- b) Volta seyri
- c) Enlem seyri
- d) Boylam seyri
- e) Orta enlem seyri
- f) Merkatör seyri
- g) Büyük Daire seyri
- h) Büyük dairelerin özellikleri
- i) Büyük daire seyri planlama ve hesaplama yöntemleri
- i) Büyük daire seyri usulleri
- ii) Gnomonic-Merkatör usulü
- iii) Lambert usulü
- iv) Covergency açısı kullanarak
- v) Küresel üçgen çözümüyle
- vi) Göksel seyirdeki yükseklik ve semt cetvelleriyle
- j) Bileşik seyir
- 12) GÖKSEL SEYİR
- a) Göksel seyir nedir? Göksel seyirde mevki bulma prensibi ve buna ilişkin temel tarifler, gök küresi, yer küresi
- b) Gök küresi koordinat sistemleri
- c) Ekvator sistemi koordinatları, referans düzlemler GHA, Dec, SHA, ve GHA(Aries)
- d) Ufuk sistemi koordinatları referans düzlemler, Yükseklik ve Semt

**GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- e) Gök küresinde seyir üçgeni kurulması, üçgenin elemanları (Köşeleri, kenarları, açıları)
- f) Zaman nedir? Zaman tarifleri, GMT, ZT, LMT, ZD nedir? zamanlarla ilişkili formüller ve birbirlerine çevirmek için kurallar
- g) NOTİK ALMANAK, yapısı, içindeki bilgiler, göksel olaylar, alacakaranlık ve meridyen geçiş zamanlarının hesabı, zaman denklemi
- h) Gök cisimi koordinatlarının Notik Almanaktan faydalanılarak hesaplanması, GHA ve Dec'e yapılacak (v) ve (d) düzeltmeleri
- i) Meridyen geçişinde enlem bulma, seyir üçgeninin özel durumu için çözüm, Dec-CoAlt-Lat arasındaki bağlantılar
- j) Kutup Yıldızından enlem bulma
- k) Sextant prensibi, sextantın kısımları, sextantın hatalarının bulunması ve düzeltilmesi, Notik Almanaktan güneş, ay, gezegen ve yıldızlara yapılacak düzeltme değerlerinin bulunması
- l) Gök cisimlerinin tanınması
- m) Yıldız bulma usulleri
- n) Yıldız buluculara gezegen plotlanması
- o) Yıldız haritalar
- p) Yükseklik ve semt cetvelleriyle yıldız bulunması
- q) Hesabi yükseklik ve semtin bulunma usulleri, rasadi yükseklikle kıyaslanıp bulunan intersept ile haritada mevki hattı çizilip astronomik fixin bulunması için yapılacak işlemler
- r) Cayro- manyetik pusula hatalarının göksel seyirde bulma usulleri
  - i) Meridyen geçişte semt ölçerek
  - ii) Kutup yıldızından semt ölçerek
  - iii) Hesabi yükseklik bulunurken hesabi semti hassas hesaplayarak

**13) ELEKTRONİK SEYİR**

- a) Elektromanyetik dalga prensibi ve seyre uygulanması
- b) Mevki bulma ve seyir için elektronik sistemlerin kullanılması
- c) Hiperbolik seyir sistemlerinin temel prensipleri
- d) Uydu seyir sistemleri
- e) GPS ve DGPS
- f) Radar ve ARPA yapısı, ayarları ve kullanımı
- g) Radar Gözleme ve Plotlama, Amerikan ve İngiliz usulü çözüm
- h) Manevra Levhası veya radar üzerinde elle plotlama
- i) Otomatik plotlama
- j) Radar, ARPA ve ECDIS kullanarak güvenli seyir yöntemleri
- Aşağıdakiler dâhil, ECDIS işlemlerinin yetenekleri ve sınırlamaları bilgisi
- 1. Elektronik seyir harita verileri, veri doğruluğu, kuralların gösterimi, görüntü tercihleri ve diğer harita veri formatlarını eksiksiz anlama
- 2. Aşırı güvenin tehlikeleri
- 3. Yürürlükteki performans standartları tarafından gereken ECDIS fonksiyonlarına aşina olmak, işlemlerdeki beceri, yorumlama ve ECDIS'den elde edilen aşağıdakiler dâhil, bilginin analizi
  - a. İstenen ayarları yapmak için doğru çalışma ve ayarları içeren, farklı bağlantılara sahip diğer seyir sistemleri ile entegre olan işlevlerin kullanımı.
  - b. Kendi mevki ile deniz sahasının görüntülenmesi, mod ve oryantasyon, harita veri görüntülenmesi, rota gözlemlenmesi, kullanıcı tarafından oluşturulan bilgi gösterimi, temalar (AIS arayüzü ve /veya radar izleme ile bağlandığında) ve radar ekranını üzerine bindirme işlevleri (radarla bağlandığında) dâhil, bilgilerin emniyetli izlenmesi ve ayarlanması
  - c. Gemi mevkiinin alternatif araçlarla doğrulanması
  - d. Karaya oturmayı ön eleme için alarm parametreleri, temalara ve özel sahalara yakınlık, harita veri ve güncellik durumu ve yedekleme düzenlemelerinin tam olması dahil, ayarların işletim yöntemlerine uyumlu olduğundan emin olmak için etkili kullanımı
  - e. Halihazırdaki şartlara uymaması için ayar ve değerlerin ayarlanması

**GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- f. ECDIS kullanırken emniyetli sular ve tehlikelerin yakınlığı, harita verileri ve ölçek seçimi, akıntının yönü ve hızı, rotanın uygunluğu, temas tespiti ve yönetimi ve sensörlerin bütünlüğünü içeren durumsal farkındalık

**14) KÖPRÜÜSTÜ DONANIMLARI – SEYİR CİHAZLARI**

- a) Köprüüstü kontrol sistemleri
- b) Dümen ve dümen donanımları
- c) Otopilot ve acil dümen donanımları

**15) KÖPRÜÜSTÜ SEYİR KAYITLARI VE JURNAL TUTMA**

- a) Seyir kayıtları
- b) Jurnal tutma
- c) Köprüüstü jurnalinin dışındaki diğer kayıt defterleri
- d) Otomatik kaydediciler

**16) SEYİR PLANLAMASI**

- VTS sahaları ve usulleri

**DENİZCİLİK İNGİLİZCESİ**

**1) GEMİLER, SINIFLANDIRILMALARI, BÖLÜMLERİ, İNGİLİZCE DENİZCİLİK TERİMLERİ**

- a) Gemi tanımı, gemilerin sınıflandırılması
- b) Gemi ölçüleri, tonaj kavramı
- c) Gemilerin yük donanımları
- d) Ambarlar, ambar kapakları
- e) Boru devreleri ve tanklar
- f) İrgat ve halat vinçleri, demir donanımı, halatlar, manevra komutları
- g) Köprüüstü, yaşam mahalli, makine dairesi genel tanımlar, terimler
- h) Gemi mürettebatı, görevleri, gemide iş organizasyonu
- i) Genel denizcilik terimlerinin ve bir geminin değişik bölümlerinin İngilizceleri

**2) DENİZDE EMNİYET VE YANGINLA MÜCADELE KONUSUNDA İNGİLİZCE TERİMLER**

- a) Emniyet donanımları
- b) Filikalar, metaforalar
- c) Yangınla mücadelede kullanılan araç-gereç ve donanımlar

**3) DENİZ HARİTALARI VE DENİZCİLİK NEŞRİYATI İNGİLİZCESİ**

- a) Coğrafi terimler, harita ve neşriyatta kullanılan terimler
- b) Harita ve denizcilik neşriyatını anlamaya ve kullanmaya yönelik İngilizce
- c) Harita ve neşriyatın düzeltilmesi için Denizcilere İlanları anlamaya yetecek İngilizce

**4) METEOROLOJİ İNGİLİZCESİ**

- a) Meteorolojik raporlarda kullanılan terimler
- b) Hava ve deniz durumunun jurnale kaydedilmesi

**5) DENİZ TİCARİ İŞLETMECİLİK İNGİLİZCESİ**

- a) Deniz ticareti, gemi kiralama ve taşımacılık terimleri
- b) INCOTERMS ve diğer yaygın terim ve kısaltmalar
- c) “Charter” mukavelesine göre taşıma koşulları
- d) Yükleme ve tahliyede zaman sayımı (Statement of Facts and Time Sheet)

**6) DENİZ TEKNİK İŞLETMECİLİK İNGİLİZCESİ**

- a) Gemi tiplerine göre klas statüsü, gemilerin klaslanması
- b) Klas değiştirme, klastan düşme
- c) Sörvey statüsünün takibi, yapılacakların planlanması, geminin hazırlanması
- d) Kural ve düzenlemelerin takibi, gemilerin bunlara uygun hale getirilmesi
- e) Gemi belgeleri ve denetlemelerinin takibi
- f) Bakım - tutum kayıtları, yazışmaları
- g) Teknik İşletmecilik Kapsamında Personel, Eğitim, Emniyet ve İkmal yönetimi
- h) Malzeme takibi, kayıtların tutulması ve ihtiyaçların ve ikmalin planlanması

**GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- 7) DENİZ VE LİMAN İDARESİ VE DENİZ HUKUKU İNGİLİZCESİ
- Ulusal denizcilik organizasyonları
  - Ulusal denizcilik mevzuatı
  - Uluslararası denizcilik örgütleri ve uluslararası mevzuat
  - Gemi denetleme ve belgelendirme
  - Sigortacılık terimleri
  - Deniz kazaları, çatma, kurtarma yardım, müşterek ve hususi avaryalar
- 8) İNGİLİZCE GEMİ BELGELERİ VE YÜKLE İLGİLİ İNGİLİZCE BELGELER
- Borda evrakı
  - Liman evrakı
  - Yük evrakı
- 9) GEMİ KAYITLARI VE DENİZCİLİK YAZIŞMALARINI İNGİLİZCESİ
- Gemi jurnali ve diğer kayıt defterleri
  - Yük operasyonlarının kaydı
  - Gemi yazışmaları, protestolar
  - Gemi kayıtlarının tutulması ve yazışmaların yapılması için gereken İngilizce
- 10) GEMİ BAKIM-TUTUM VE ONARIMINDA KULLANILAN İNGİLİZCE
- Bakım-tutumun planlanması
  - Gemiyi havuzlamaya hazırlık, havuzlama, gemi planları
  - Arıza, hasar tespit, onarım yazışmaları
- 11) SÖRVEY VE DENETLEME İNGİLİZCESİ
- Sörvey ve denetleme türleri
  - Bayrak devleti ve liman devleti kontrol ve denetlemeleri
  - Klas denetlemeleri
  - Kontrol listeleri
  - Sörvey ve denetlemelerde kullanılacak İngilizce
- 12) HABERLEŞME İNGİLİZCESİ
- Uluslararası İşaret Kod Kitabının kullanılması
  - Gemiler arası, gemi – sahil ve gemi içi İngilizce haberleşme
  - Gemi Trafik Hizmetleri (VTS) haberleşmesi
  - Birden çok yabancı uyruklu personeli olan gemilerde zabıtların görevlerini yerine getirmesi
  - IMO Standart Denizde İletişim Terimlerinin kullanılması
- 13) ACİL DURUM VE EMNİYET MESAJLARINDA KULLANILAN İNGİLİZCE
- Acil durum türleri
  - Acil durum ve emniyet mesajlarını göndermek ve almak için gereken İngilizce
- 14) TIBBİ ACİL DURUM HABERLEŞMESİNDE KULLANILAN İNGİLİZCE
- İnsan vücudu
  - Hastalıklar, ilaçlar
  - Tıbbi acil durum haberleşmesi
  - İşaret Kod Kitabının Tıbbi sayfaları
  - Uluslararası Tıbbi Rehber ve denizcilikle ilgili diğer tıbbi neşriyatın bölümleri

**ELEKTRONİK**

- Edilgen bileşenler
- Yarı-iletken aygıtlar
- Yükselticiler (Amplifikatörler)
- Geri-besleme
- Entegre devreler
- Güç kaynakları
- Osilatörler
- Radyo yayım ve alımı
- Foto-elektrik aygıtlar

**GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

j) Sayısal (dijital) devreler
<b>ELEKTRİK</b> 1) MANYETİZMA VE ELEKTRİK a) Manyetizma b) Elektrik güvenliği c) Elektrik yasaları d) Elektrik devresi e) Bir elektrik devresindeki iş, enerji ve güç f) Elektromanyetik indüksiyon g) Kapasitörler h) Elektrik jeneratörleri ve motorları i) Alternatif voltaj ve akım j) Dağıtım ve koruyucu aygıtlar k) Elektrokimya l) Aygıtlar
<b>METEOROLOJİ</b> a) Gemide kullanılan meteorolojik aygıtlar b) Atmosfer, yapısı ve fiziksel özellikleri c) Atmosfer basıncı d) Rüzgâr e) Bulut ve yağış f) Görüş g) Okyanus üstündeki rüzgâr ve basınç sistemleri h) Alçak basınç bölgelerinin yapısı i) Antisiklonlar ve diğer basınç sistemleri j) Denizcilik için hava durumu hizmetleri k) Hava gözlemlerinin kayıt ve rapor edilmesi l) Hava tahmini
<b>GEMİ İNŞA</b> 1) GEMİ GEOMETRİSİ a) Gemi boyutları, biçimi ve form katsayıları b) Gemi endaze planları c) Tonajlar ve özel tonajlar d) Gemi baş ve kıç formları e) Orta kesit formları ve döşek kablını f) Sehim, siyer, borda çalımı 2) TEKNE YAPISI VE YAPI ELEMANLARI a) Tekne kaplama saçları b) Omurga ve dip yapısı c) Döşekler d) Postalar, kemereleler e) Borda ve güverte altı tulanileri f) Su geçirmez bölme perdeleri g) Punteller h) Deniz sandıkları, sintine kuyuları, menholler, hava firar, iskandil boruları i) Gemi üzerinde oluşan gerilimler j) Donanımlar 3) SEVK SİSTEMLERİ a) Pervane tanımları b) Pervane türleri c) Kavitasyon d) Slip oranı e) Dümenler ve dümen türleri 4) GEMİ ENİNE DENGESİ a) Kana rakamları ve gerçek draftlar



**GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- b) Deplasman, LSW, Deadweight, constant
  - c) Yüzebilirlik
  - d) Yükleme hatları
  - e) Tatlı su payı ve DWA
  - f) Deplasman, TPC ve diğer hidrostatik eğriler
  - g) Enine durağan denge
  - h) Başlangıç dengesi, denge çeşitleri
  - i) Ağırlık merkezinin yer değiştirmesi
  - j) Meyil tecrübeleri
  - k) Meyil açısı ve düzeltmeleri
  - l) Çapraz eğriler
  - m) Durağan denge eğrisi
  - n) Simpson kuralları
  - o) Statik ve dinamik stabilite kuralları
  - p) Serbest yüzey etkisi
- 5) DİNAMİK DENGE  
IMO Hava kriteri
- 6) TRİM VE BOYUNA DENGE
- a) Boyuna denge
  - b) Su yoğunluğunun değişmesinin trime etkisi
  - c) Transfer problemleri
  - d) Küçük yükleme/boşaltmadan sonra yeni draft ve trimin hesaplanması
  - e) Büyük yükleme/boşaltmadan sonra yeni draft ve trimin hesaplanması
- 7) HASARLI GEMİ DENGESİ
- a) Tam yüzebilirliğin kaybı
  - b) Ağırlık ilavesi ve sephiye kaybı yöntemleri
  - c) Hasarlı gemi stabilitesi, draftları ve trimi

**VARDİYA STANDARTLARI**

- 1) EMNİYETLİ VARDİYA TUTULMASI
- a) Köprü üstü organizasyonu
  - b) Zabitlerin sorumlulukları ve görev dağılımı
  - c) Göreve uygunluk
  - d) Güverte vardiyası
  - e) Liman vardiyası
  - f) Demir vardiyası
  - g) Lumbarağzı vardiyası
  - h) Seyir vardiyası
  - i) Seyir planlama, hazırlanma dokümanları
  - j) Seyir vardiyası değişiminde dikkat edilecek hususlar
  - k) Seyir süresince yapılacak sistem kontrolleri
  - l) Kısıtlı şartlarda seyir
  - m) Kıyı ve dar sularda seyir
  - n) Limana giriş hazırlığı
  - o) Emniyetli bir seyir vardiyası sürdürmek için seyir cihazlarından alınan bilgilerin kullanımı
  - p) Görmeden kılavuz seyri teknikleri bilgisi
  - r) Raporlamanın “Gemi Raporlama Sistemleri Genel Prensipleri” ve VTS yöntemleri uyarınca kullanılması
- 2) GEMİ RAPORLAMA SİSTEMLERİ
- 3) GEMİ TRAFİK HİZMETLERİNE UYGUN RAPORLAMA
- 4) KÖPRÜÜSTÜ KAYNAK YÖNETİMİ (BRM)
- a) Köprü üstü Kaynak Yönetimi prensipleri
  - b) Kaynakların tahsis edilmesi, görevlendirilmesi ve önceliklendirilmesi
  - c) Etkin iletişimin sağlanması

**GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- d) Teyit edicilik ve liderlik
  - e) Durumsal farkındalığın oluşturulması ve korunması, ekip deneyiminin göz önünde bulundurulması
  - f) Her türlü duruma karşı hazırlıklı olma
- 5) DENİZDE ÇATIŞMAYI ÖNLEME KURALLARI
- 6) DENİZ ÇEVRESİNİN KORUNMASI

**BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA VE KULLANIMI**

- 1) BİLGİSAYAR PROGRAMLAMANIN TEMEL İLKELERİ
- a) Programlamanın matematiksel ve mantıksal temelleri
  - b) Bilgisayarlar ve kullanımlarındaki gelişim
  - c) Temel donanım ve yazılım bilgileri
- 2) DENİZCİLİKTE KULLANILAN BİLGİSAYARLI SİSTEMLER
- Bilgisayarlar ve bilgisayarlı sistemlerin denizcilikte kullanılmasına örnekler
- 3) PROGRAMLAMA DİLLERİ
- a) Programlama dillerinin tanımı ve gelişimleri
  - b) Programlama dillerine örnekler ve örnek programlar
- 4) HAZIR PROGRAM SİSTEMLERİNİN KULLANILMASI
- a) Hazır (paket) yazılımlara örnekler
  - b) Bilgisayarların kelime işlemci olarak kullanımı (Word vb.)
  - c) Bilgisayarlarda hesap tablolarının kullanımı (Lotus, Excel, Quatropro vb)
  - d) Veri depolama
  - e) Bilgisayarlı haberleşme, ağ sistemleri,

**YÜK İŞLEMLERİ VE GEMİ STABİLİTESİ**

- 1) GEMİLERDE YÜK TAŞIMA İÇİN AYRILMIŞ BÖLÜMLER VE YÜK DONANIMLARI
- a) Yük gemilerinin türleri hakkında genel bilgi
  - b) Yük donanımları, vinçler, bumbalar, kreynler
  - c) Ambar kapakları
  - d) Kuru yük gemilerinin ambarları, yüke hazırlanması, yüklerin istif ve bağlanması
  - e) Yükleme ve boşaltmaya hazırlık ve nezaret
- 2) YÜKLERİN GEMİNİN DENİZE ELVERİŞLİLİĞİNE VE DENGESİNE ETKİSİ
- a) Draft, trim ve stabilize
  - b) Yüklerin korunması
  - c) Güverte yükü
  - d) Konteynır yükü
  - e) Dökme yük
  - f) Dökme tahıl yükü
- 3) YÜKLERİN GÜVENLİ ELLEÇLENMESİ, İSTİFİ VE KORUNMASI
- a) Yükün gözetimi
  - b) Yükleme ve boşaltma süresince etkili iletişimin sağlanması
  - c) Yükleme ve boşaltma operasyonları, korozyon ve ağır hava koşullarından kaynaklanan hasar ve zararların tespiti için nerelere bakılacağı
  - d) Ambarlar, ambar kapakları ve balast tanklarındaki hasarın tespiti
  - e) Verilen zaman aralığı içerisinde, geminin tüm kısımlarının tamamını içerecek şekilde her bir sefer hangi kısmın denetimden geçmesi gerektiğini düzenleyebilmek
  - f) Geminin güvenliği için kritik önem arz eden yapısal elemanlarını tanımak
  - g) Kargo bölmeleri ve balast tanklarında korozyonun nedenleri, korozyonun belirlenmesi ve önlenmesi
  - h) Denetimlerin nasıl yapılması gerektiğini gösteren usuller
  - i) Hasar ve zarar tespitinin güvenilir bir şekilde nasıl yapılabileceği
  - j) "Genişletilmiş (Geliştirilmiş) Sörvey Programının amaçları
  - k) Tehlikeli, riskli ve zarar verici yükler
  - l) Yük elleçleme donanımı, hazırlanması, bakım – tutumu ve emniyet

**GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<p>m) Petrol tankeri boru devreleri ve pompalama düzenlemeleri n) Kapalı bölümlere giriş o) Farklı gemi türleri için genel olarak yük hesapları ve yük planları</p> <p>4) GEMİ TRİM, STABİLİTE VE STRES HESAPLARI</p> <p>a) Deplasman hesabı b) Draft sömrey c) Trim hesabı d) GM hesabı e) Stres hesabı</p>
<p><b>ULUSLARARASI DENİZCİLİK SÖZLEŞMELERİ</b></p> <p>1) Uluslararası Denizcilik Örgütü(IMO), yapısı ve amaçları</p> <p>a) IMO komiteleri ve organizasyon yapısı b) Genel Kurul, Konsey, Komiteler ve Sekreteryaya</p> <p>2) SOLAS,1974, SOLAS PROT 1978, SOLAS PROT 1988 “International Convention For The Safety Of Life At Sea, 1974”</p> <p>a) SOLAS Bölümleri ve ilgili Kod kitapları hakkında genel bilgiler b) IBC, IMSBC, LSA, FSS, ISM, ISPS, IMDG, FTP, HSC, IS, IGC, INF, BCH Code c) IAMSAR VOL III d) International Code of Signals</p> <p>3) MARPOL 1973 ve MARPOL PROT 1997 “The International Convention For The Prevention Of Pollution From Ships,1973”</p> <p>a) MARPOL Ekleri ve kayıt defterleri hakkında genel bilgiler b) Yağ Kayıt Defteri “Oil Record Book” c) Çöp Kayıt Defteri “Garbage Record Book” d) Düşük Sülfür Kayıt Defteri “Sulphur Content Monitoring Log” e) Balast Kayıt Defteri “Ballast Water Record Book”</p> <p>4) UNCLOS 1982 “United Nations Convention on the Law of the Sea, 1982”</p> <p>5) STCW 1978 ve Ekleri “International Convention On Standards Of Training, Certification And Watchkeeping For Seafarers, 1978”</p> <p>6) COLREG,1972 ve Ekleri “Convention On The International Regulations For Preventing Collisions At Sea, 1972”</p> <p>7) LL 1966 ve LL PROT 1988 “International Convention On Load Lines,1966”</p> <p>8) TONNAGE 1969 “International convention on tonnage measurement of ships, 1969”</p> <p>9) ILO Maritime Labour Convention 2006</p> <p>10) IMO emniyetli uygulama kitapları hakkında genel bilgiler</p> <p>a) CSS Code “Code Of Safe Practice For Cargo Stowage And Securing” b) BLU Code “Code Of Practice For The Safe Loading And Unloading Of Bulk Carriers” c) TDC Code “Code Of Safe Practice For Ships Carrying Timber Deck Cargoes” d) OSV Code “Code Of Safe Practice For The Carriage Of Cargoes And Persons By Offshore Supply Vessels”</p> <p>11) FAL 1965 “Convention On Facilitation Of International Maritime Traffic,1965”</p> <p>a) Liman otoriteleri için standart IMO FAL dokümanları hakkında genel bilgiler; b) IMO General Declaration, c) Cargo Declaration d) Ship Store’s Declaration e) Crew’s Effect Declaration f) Crew List, Passenger List g) Dangerous Goods</p>

**GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- 12) SAR 1979 ve Ekleri “International Convention On Maritime Search And Rescue, 1979”
- 13) SALVAGE 1989 “International Convention On Salvage, 1989”
- 14) BWM 2004 “International Convention For The Control And Management of Ships’ Ballast Water And Sediments, 2004”
- 15) LC 1972 ve LC PROT 1996 “Convention On The Prevention Of Marine Pollution By Dumping Of Wastes And Other Matter, 1972”
- 16) INTERVENTION 1969 ve INTERVENTION PROT 1973 “Protocol Relating To Intervention On The High Seas in Cases Of Pollution By Substances Other Than Oil, 1973”
- 17) CLC 1969 ve CLC PROT 1992 “International convention on civil liability for oil pollution damage, 1969”
- 18) FUND 1971 ve FUND PROT 2003 “Protocol Of 2003 To The International Convention On The Establishment of an International Fund For Compensation For Oil Pollution Damage, 1992”
- 19) HNS 1996 “International Convention On Liability And Compensation For Damage in Connection with The Carriage Of Hazardous And Noxious Substances By Sea, 1996”
- 20) STP 1971 ve SPACE STP 1973 “Special Trade Passenger Ships Agreement, 1971”
- 21) PAL 1974 ve PAL PROT 2002 “Protocol To The Athens Convention Relating To The Carriage Of Passengers And Their Luggage By Sea, 1974”
- 22) CSC 1972 “International Convention For Safe Containers, 1972”
- 23) LLMC PROT 1996 “Protocol Of 1996 To Amend The Convention on Limitation of Liability For Maritime Claims, 1976”
- 24) HNS 1996 ve OPRC-HNS 2000 “Protocol On Preparedness, Response And Co-Operation To Pollution Incidents By Hazardous And Noxious Substances, 2000”
- 25) SUA 1988 ve SUA PROT 2005 “Protocol Of 2005 To The Convention For The Suppression Of Unlawful Acts Against The Safety Of Maritime Navigation, 2005”

**GEMİ MANEVRA S I**

- 1) GEMİ MANEVRASINDA ETKENLER
  - a) Çevre Koşulları
  - b) Manevrada yeterlilik
- 2) MANEVRADA YÜRÜTÜCÜ GÜÇ VE DİRENÇLER
  - a) Hava ile ilgili dirençler
    - i) Durgun hava direnci
    - ii) Rüzgâr direnci
  - b) Su ile ilgili dirençler
- 3) ANA MAKİNELERİN MANEVRADA ETKİNLİKLERİ VE TİPLERİNE GÖRE AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARI
- 4) PERVANE
  - a) Sabit adımlı pervane
  - b) Değişken adım pervane
  - c) Sağa ve sola devirli pervanelerin ileri yolda etkileri
  - d) Çift pervaneli gemiler
- 5) DÜMEN
  - a) Tek pervaneli gemilerde dümen etkileri
  - b) Çift pervaneli gemilerde dümen etkileri
- 6) BAŞİTER, KIÇİTER
  - a) Çalışma prensipleri
  - b) Dümenle beraber kullanılmada etkileri
- 7) HALATLAR

**GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- a) Aborda/avara esnasında halatların etkileri
- b) Diğer halat manevraları
- 8) DÖNME ÇEMBERİ
- 9) SIĞ SU
  - a) Sığ su tanımı
  - b) Sığ su etkileri, çökme
  - c) Dar sularda seyir, bank emmesi
- 10) DEMİRLEME VE BAĞLAMA İÇİN UYGUN YÖNTEMLER
- 11) RÖMORKÖR
  - a) Römorkör halat bağlama yöntemleri
  - b) Manevralarda römorkörlerden faydalanma

**DENİZ HUKUKU**

- 1) TEMEL HUKUK
  - a) Hukukun tanımı, kaynakları ve türleri
  - b) Hukukun temel ilkeleri
  - c) Temel tanımlar
  - d) Uluslararası hukuk, ulusal hukuk, uygulama ve yaptırımlar
- 2) DENİZ HUKUKU
  - a) Deniz hukukunun tanımı ve sınıflandırılması
  - b) Uluslararası deniz hukukunun temel ilkeleri
  - c) Ulusal denizcilik mevzuatının yapısı ve kaynakları
  - d) Denizde can ve mal koruma hakkında yasa gerekleri
  - e) Deniz iş yasası
  - f) Kaptanın tanımı, yetki ve sorumlulukları
  - g) Geminin tanımı ve denize, yola ve yüke elverişliliği
  - h) Gemide bulundurulması gereken belgeler ve kayıtlar
  - i) Deniz kazaları ve çatma
  - j) Avaryalar
  - k) Kurtarma yardım

**DENİZDE HABERLEŞME**

- 1) GÖRSEL İŞARETLERLE BİLGİ GÖNDERMEK VE ALMAK
  - a) Mors kodu ile işaret
  - b) Mors ışığıyla (aldis lambasıyla) işaret göndermek ve almak
  - c) Değiştirilmiş şekliyle COLREG 72 Ek IV ünde belirtilen tehlike sinyali SOS
  - d) Uluslararası İşaret Kodu Ek-1
  - e) Uluslararası İşaret Kodunda belirtilen tek harfli işaretlerin görsel işaretleri
- 2) TELSİZLE SESLİ HABERLEŞME
  - a) Radyo telefon ve radyo teleks haberleşmesi
  - b) Telsizle gemiden gemiye ve gemi - sahil haberleşmesi
  - c) Donanımların bakımı ve kontrolü
- 3) ULUSLARARASI İŞARET KODLARININ KULLANIMI  
Uluslararası işaret kodu
- 4) KÜRESEL DENİZDE TEHLİKE VE GÜVENLİK HABERLEŞME SİSTEMİ  
GMDSS
- 5) ACİL DURUM HABERLEŞMESİ, ARAMA VE KURTARMA HABERLEŞMESİ
  - a) Yardım çağrısında bulunma ve alınan yardım çağrısına karşılık verme
  - b) Alınan yardım çağrılarını diğer istasyonlara iletme
  - c) IAMSAR ile ilgili haberleşme

**DENİZ İŞLETMECİLİĞİ**

- 1) DENİZ TİCARİ İŞLETMECİLİĞİ

**GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- a) Deniz piyasaları
  - b) Liner servis
  - c) Trump işletmeciliği
  - d) Navlun ve kiralama
  - e) Navlun piyasaları
  - f) Navlun mukaveleleri
  - g) Sefer esaslı navlun mukavele elemanları
  - h) Zaman esaslı navlun mukavele elemanları
  - i) Çıplak kira mukavele elemanları
  - j) Kiralama müzakereleri, teklif ve karşı teklif yöntemleri
  - k) Navlun ve kullanılan kısaltmalar
  - l) Konşimento
    - i) Akreditif ile ilişkiler
    - ii) Tazminat mektubu
  - m) Acenteler ve tipleri
  - n) Hazırlık mektubu, SOF, Time Sheet, Made Receipt, Manifesto, Yükleme ordinosu
  - o) Uluslararası ticaret terimleri
  - p) Yük simsarları
  - q) Uygun Bayrak Ülkeleri
  - r) Navlun konferansları
  - s) Uluslararası denizcilik organizasyonları
- 2) DENİZ TEKNİK İŞLETMECİLİĞİ
- a) Kural ve düzenlemelerin takibi, gemilerin bunlara uygun hale getirilmesi
  - b) Gemi belgeleri ve denetlemelerinin takibi
  - c) Bakım – tutum kayıtları, yazışmaları
  - d) Teknik İşletmecilik Kapsamında Personel, Eğitim, Emniyet ve İkmal yönetimi
  - e) Malzeme takibi, kayıtların tutulması ve ihtiyaçların ve ikmalin planlanması

**EMNİYET VE KALİTE YÖNETİMİ**

- 1) EMNİYET, DENİZ ÇEVRESİNİN KORUNMASI VE KALİTE KAVRAMLARI
  - a) Emniyet
  - b) Çevre Koruma
  - c) Kalite
- 2) DENİZ ÇEVRESİNİN KİRLENMESİNİ ÖNLEME VE KİRLİLİK ÖNLEME USULLERİ
  - a) Deniz çevresinin kirlenmesini önlemek için alınması gereken tedbirler
  - b) Kirlilik önleme usulleri ve tüm ilgili donanım
  - c) Deniz çevresinin korunması için proaktif önlemlerin önemi
- 3) EMNİYET VE KALİTE YÖNETİMİ İÇİN YASAL VE TİCARİ GEREKLİLİKLER
  - a) ISM Kodu
  - b) Kalite konusunda standartlar
- 4) EMNİYET VE KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİNİN HAZIRLANMASI VE UYGULANMASI
  - a) Emniyet yönetimi sisteminin oluşturulması ve uygulanması
  - b) Kalite yönetimi sisteminin oluşturulması ve uygulanması
  - c) İç ve dış denetleme, denetleme teknikleri ve uygulamaları

**LİDERLİK VE EKİP ÇALIŞMASI BECERİLERİ**

- 1) GEMİ PERSONELİ YÖNETİM VE EĞİTİMİ  
Gemi personeli yönetimi ve eğitimi çalışma bilgisi
- 2) MEVZUAT  
İlgili uluslararası denizcilik mevzuatı ve tavsiyeler ile ulusal mevzuat bilgisi

**GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- |  |
|--|
| <p>3) GÖREV VE İŞ YÜKÜ YÖNETİMİ UYGULAYABİLME YETENEĞİ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Plan ve yardımlaşma</li><li>b) Personel görevlendirme</li><li>c) Zaman ve kaynak kısıtlaması</li><li>d) Önceliklendirme</li></ul> <p>4) ETKİLİ KAYNAK YÖNETİMİ UYGULAYABİLME YETENEĞİ VE BİLGİSİ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Kaynakların tahsis, görevlendirmesi ve önceliklendirilmesi</li><li>b) Gemide ve kıyıda etkili iletişim</li><li>c) Ekip deneyimlerinin önemini yansıtan kararlar</li><li>d) Motivasyon, öncülük ve liderlik</li><li>e) Durumsal farkındalığın kazanılması ve sürdürülmesi</li></ul> <p>5) KARAR VERME TEKNİKLERİNİ UYGULAMA YETENEĞİ VE BİLGİSİ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Durum ve risk değerlendirmesi</li><li>b) Oluşan seçenekleri göz önüne almak ve belirlemek</li><li>c) Eylem ilerleme seçimi</li><li>d) Sonuç etkinliğinin değerlendirilmesi</li></ul> |
|--|

Bu eğitimler, Vardiya Zabiti yeterliği için dört yarıyıl, Uzakyol Vardiya Zabiti yeterliği için ise beş yarıyıl verilir.

**2 ARAÇ GEREK**

<b>EĞİTİM-ÖĞRETİM ARAÇ GEREÇLERİ ve YAYINLAR</b>	<b>DONANIM VE FİZİKİ ORTAM</b>
<p><b>GENEL</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kütüphane</li><li>- Derslikler</li><li>- Baskı odası</li><li>- Fotokopi makinesi</li><li>- Baskı makinesi</li><li>- Tarayıcı</li><li>- Projektör</li><li>- Televizyon-video</li><li>- Eğitim-öğretim CD'leri</li><li>- Bilgisayarlar</li></ul>	<p><b>TEMEL EĞİTİM ARAÇ GEREÇLERİ</b></p>
<p><b>SEYİR</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sextant (4 öğrenciye 1 adet)</li><li>- Açık Ölçer (her öğrenciye 1 adet)</li><li>- Paralel Cetvel (her öğrenciye 1 adet)</li><li>- Pergel (her öğrenciye 1 adet)</li><li>- Hesap makinesi (her öğrenciye 1 adet)</li><li>- Kerteriz Ölçerler (Hedefe vb.)</li><li>- Manyetik pusula</li><li>- Seyir cetvelleri (her öğrenciye 1 adet)</li><li>- Almanak (aynı yıla ait, öğrenci sayısı kadar)</li><li>- Seyir haritaları (yeteri kadar)</li><li>- Farklı Projeksiyon teknikleriyle yapılmış haritalar (Mercator, Gnomonic, Lambert)</li><li>- Seyir eğitim haritaları (aynısından öğrenci sayısı kadar)</li></ul>	<p><b>LABORATUVAR</b></p> <p>Her bir öğrenci için 100x70 cm ölçüsünde harita masası (En az 12 adet)</p>

**GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<p>kadar)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Plotlama kağıdı</li><li>- Harita katalogları (Türk, BA, US)</li><li>- Denizcilere İlanlar (Türk, BA, US)</li><li>- Doğal Sapma Çizelgeleri</li><li>- Fenerler kitapları (Türk, BA, US)</li><li>- Akıntı kitapları (Türk, BA, US)</li><li>- Akıntı Atlasları</li><li>- Pilot kitapları (Türk, BA, US)</li><li>- Yıldız bulucu</li><li>- IALA Şamandıra Sistemi</li><li>- Mesafe Cetvelleri</li><li>- Radyo İşaretleri Cetveli Tüm Ciltler (BA, US)</li><li>- Gemi Jurnalı</li><li>- Altitude ve Azimute cetvelleri</li></ul>	
<p><b>ELEKTRONİK SEYİR</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cayro pusula veya Cayroskop</li><li>- Otomatik pilot</li><li>- Satellite Receiver</li><li>- Telsiz Yön Bulucu</li><li>- Elektrikli İskandil</li><li>- Parakete</li><li>- B.A. Radyo İşaretleri Cetveli Cilt 5</li><li>- Denizcilere İlanlar</li><li>- GPS</li><li>- Navteks</li></ul>	<p><b>Onaylı RADAR/ARPA Simülatörü</b></p> <p><b>LABORATUVAR</b></p>
<p><b>VARDİYA TUTMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Denizde Çatışmayı Önleme Kuralları (COLREG)</li><li>- MARPOL 73/78</li></ul>	<p><b>DERSLİK</b></p> <p>Kişisel Bilgisayar ve Projeksiyon Destekli, Emniyetli Vardiya Tutulması, Gemi Raporlama Sistemleri, Gemi Trafik Hizmetlerine Uygun Raporlama, Köprüüstü Kaynak Yönetimi ve Deniz Çevresini Koruma Kurallarını açıklayıcı ve Seyir fenerleri ve işaretlerini görsel olarak gösteren Grafik Anlatımlı Ders Modülleri</p>
<p><b>METEOROLOJİ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bulut biçimleri gösteren panolar</li><li>- U.S. Pilot Çizelgeleri</li><li>- B.A. Radyo İşaretleri Cetveli Cilt 3</li><li>- Meteoroloji Kodları</li><li>- Anemometre</li><li>- Plüviyometre</li><li>- Dijital hava istasyonu</li><li>- Termometre</li><li>- Higrometre</li><li>- Barometre</li><li>- Faksimil alıcısı</li><li>- NAVTEKS</li></ul>	<p><b>MALZEME DOLABI</b></p>
<p><b>GEMİ KULLANMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Gemi modelleri</li><li>- İskele modelleri</li><li>- Rihtim modelleri</li></ul>	<p><b>SİMULATOR</b></p> <p>Köprüüstü Simülatörü ya da Kişisel</p>



**GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<ul style="list-style-type: none"><li>- Irgat</li><li>- Halatlar</li><li>- Babalar</li><li>- Bosalar</li><li>- Kilitler</li><li>- Zincirler</li><li>- Çapalar</li></ul>	Bilgisayar Destekli Gemi (Matematik Model) Manevra Simülatörü  Kişisel Bilgisayar ve Projeksiyon Destekli Grafik Anlatımlı Ders Modülleri
<b>GEMİ YAPISI VE DENGESİ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ortadan kesilmiş üç boyutlu ve gemi yapı elemanlarını gösterir gemi modeli</li><li>- Çeşitli gemi tiplerini gösterir fotoğraflar ve planlar</li><li>- Küçük bir havuzda yüzebilen ve içine ağırlık yüklenip boşaltılabilen model gemi</li><li>- Örnek gemi denge kitapları</li></ul>	<b>DERSLİK</b> Kişisel Bilgisayar ve projeksiyon destekli gemi yapı elemanlarını, gemi tipleri ve planları ile gemi denge kurallarını açıklayıcı Grafik Anlatımlı Ders Modülleri
<b>YÜK ELLEÇLEME VE YÜK İSTİF</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Çeşitli bumba ve kreyn modelleri</li><li>- Ambar kapak modelleri ya da planları</li><li>- Çeşitli bastikalar</li><li>- Tanklarını, pompa dairelerini ve boru devrelerini gösterir tanker modeli veya Sıvı Yük Elleçleme Simülatörü</li><li>- Çeşitli gemileri tanıtan resim, plan ve kitaplar</li><li>- Çeşitli gemiler için yükleme planı örnekleri</li></ul>	<b>DERSLİK</b> Kişisel Bilgisayar ve projeksiyon destekli bumba, kreyn ve ambar modellerini, bastikaları, tankları, pompa dairelerini, boru devrelerini gösterir açıklayıcı Grafik Anlatımlı Ders modülleri
<b>YANGIN ÖNLEME VE YANGINLA MÜCADELE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Solunum aygıtları</li><li>- Yangın tablası</li><li>- Basınçlı su üreten yangın devresi</li><li>- Yangın hortumları</li><li>- Foam Aplikatörü</li><li>- Yangın için gerekli akaryakıt ve katı yakıtlar</li><li>- Araştırma ve kurtarma için manken (6 adet)</li><li>- 65 mm Ø yangın hortumu (6 adet)</li><li>- 38 mm Ø yangın hortumu (3 adet)</li><li>- Kaplin (3 adet)</li><li>- Çok maksatlı yangın nozulu (6 adet)</li><li>- Mekanik karıştırıcı (2 adet)</li><li>- Yüksek genişlemeli köpük üretici</li><li>- Sulu minimaks (6 adet)</li><li>- 5 kg'lık CO<sub>2</sub> minimaks (12 adet)</li><li>- 9 l'lik köpüklü minimaks (5 adet)</li><li>- 10 kg'lık tozlu minimaks (12 adet)</li><li>- Yangın elbisesi (5 takım)</li><li>- Solunum aygıtı (5 takım)</li><li>- Duman üretici</li><li>- Duş (1 adet)</li><li>- Sedye (1 adet)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Onaylı Yangın Eğitim Merkezi</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Konteyner ve çalışır vaziyette yandaki sütunda belirtilen yangın teçhizatı</li><li>- Kompresör</li><li>- Eğitim Filmleri ve Video Kasetler/ CD'ler</li></ul></li></ul>

**GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<ul style="list-style-type: none"><li>- İlk yardım seti (1 adet)</li><li>- Oksijen maskeli kurtarma takımı (1 adet)</li><li>- Yangın baltası (2 adet)</li><li>- 36 m uzunluğunda kancalı emniyet halatı (2 adet)</li></ul>	
<b>TEMEL GEMİ GÜVENLİK EĞİTİMLERİ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Metal el detektörü</li><li>- El telsizleri</li><li>- Alarm devreleri</li><li>- Kapı kilitleri</li><li>- Fiziki bariyerler</li><li>- Kapı alarm ve monitör sistemleri</li><li>- Çeşitli tipte el fenerleri ve aydınlatma cihazları</li><li>- Kapalı Devre Televizyon (CCTV) sistemi</li></ul>	
<b>CANKURTARMA ARAÇLARI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Halat fırlatma roketi</li><li>- El inceleri</li><li>- Paraşütü İşaret fişekleri</li><li>- Duman üreticiler</li><li>- El maytapları</li><li>- Role talimleri için rehber</li><li>- Can salları</li><li>- Isı Korumalı Tulum</li><li>- Dalış Giysisi</li><li>- Can Yelekleri</li><li>- Can simitleri</li><li>- Şişirme can salları</li><li>- Can Filikası</li><li>- Can filikası malzemeleri</li><li>- EPIRP</li><li>- SART</li><li>- Helikopter kurtarma sapanı</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Onaylı Can Kurtarma Araçlarını Kullanma Yeterliği Eğitimi Platformu</b></li><li>- <b>Onaylı Denizde Kişisel Canlı Kalabilme Eğitim Havuzu Veya Ek-33'te Belirtilen Şartları Sağlayan Su Alanları</b></li></ul>
<b>SAĞLIK BİLGİSİ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- İlk yardım malzemeleri</li><li>- Gemi revirinde bulunan araç gereçler</li><li>- Kırıklara ilk müdahalede kullanılan malzemeler</li><li>- Pansuman için gerekli malzeme ve çeşitli bandajlar</li><li>- Yapay solunum için manken</li><li>- Sedyeler</li><li>- Tıbbi yardım isteme yöntemlerini gösteren uluslararası haberleşme kitabı</li><li>- Vücut Yapısını Gösteren Şemalar</li></ul>	<b>İLK YARDIM MERKEZİ /REVİR</b>
<b>DENİZDE HABERLEŞME</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mors haberleşmesi için gerekli araçlar</li><li>- (Maniple Tahrirli Lamba vb sistemler)</li><li>- İşaret Flamaları</li><li>- Uluslararası İşaret Kodu</li><li>- Radyo Telefon alıcı/vericisi</li><li>- EPIRP</li><li>- VHF</li></ul>	<b>LABORATUVAR / SİMÜLATÖR</b> GMDSS Simülatörü ya da Gerçek Gemi Haberleşme Aygıtlarından oluşturulmuş Laboratuvar

**EK-4****GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<ul style="list-style-type: none"><li>- TELEKS</li><li>- Uluslararası haberleşme kitapları</li></ul>	
<b>FİZİK</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mekanik deneyleri araç gereçleri</li><li>- Hidrostatik deneyleri araç gereçleri</li><li>- Gaz deneyleri araç gereçleri</li><li>- Isı deneyleri araç gereçleri</li><li>- Işık deneyleri araç gereçleri</li><li>- Ses deneyleri araç gereçleri</li></ul>	<b>MALZEME DOLABI</b>
<b>DENİZCİLİK KİMYASI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Çözeltiler ile ilgili deney araç gereçleri</li><li>- Asitlik- bazlık belirteçleri</li><li>- pHmetre</li><li>- Su analiz araç gereçleri</li><li>- Hidrotometre</li><li>- Oksijenmetre</li><li>- Salinometre</li><li>- Metal ve alaşım örnekleri</li><li>- Oksit, tuz ve çeşitli kimyasal madde örnekleri</li><li>- Çeşitli korozyon türleri örnekleri</li><li>- Çeşitli yakıt örnekleri</li><li>- Viskozimetre</li><li>- Alevlenme noktası ölçüm aygıtı</li><li>- Patlayıcılık ölçer</li><li>- Zehirlilik ölçer</li></ul>	<b>MALZEME DOLABI</b>
<b>KÖPRÜÜSTÜ SİMÜLATÖRÜ</b>	<b>ONAYLI SİMÜLATÖR</b>

**3. DİĞER HUSUSLAR:**

Bu eğitimi tamamlayanlar müfredatın ilgili eğitimleri içerdiğini belgeleyenler Yönetmeliğin 29 uncu maddesinde belirtilen Deniz Güvenlik, İlk Yardım ve İleri Yangınla Mücadele belgesi ile 30 uncu maddesinde belirtilen Güvenlikle İlgili Tanıtım, Güvenlik Farkındalık ve Belirlenmiş Güvenlik Görevleri Eğitim Belgesi alınabilmesi için öngörülen eğitimlerden muaf tutulurlar.

**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ İÇİN EĞİTİM MÜFREDATI**

**SEYİR**

**1) BİR SEFERİN PLANLANMASI VE YÖNETİMİ**

- a) Seyir planlaması ve tüm koşullarda seyir, tehlikeli sularda, kısıtlı görüşte, çeşitli meteorolojik şartlarda, buzlu sularda seyir, trafik ayırım düzenleri içinde seyir kuralları, med-cezirin ve akıntının etkili olduğu bölgeler de hesaba katılarak uygun yöntemlerle okyanus geçiş de dâhil olmak üzere bir seyir sürecinde rotalarının belirlenmesi
- b) Gemi Trafik Hizmetleri (VTS) Sahaları ve usulleri
- c) Kılavuz kitaplarının kullanılması
- d) Büyük Daire Seyri usullerinin tümünün açıklanması
- e) Seyirin kaydedilmesi, jurnaller, jurnal tutma
- f) "Gemi Rotasının Belirlenmesinde Genel İlkeler"e (General Principles on Ships' Routing) uygun olarak rota belirleme
- g) "Gemi Rapor Verme Sistemleri için Tavsiyeler ve Kriterler"e (Guidelines and Criteria for Ship Reporting Systems) uygun olarak rapor verme

**2) TÜM KOŞULLARDA MEVKİ BULMA VE HERHANGİ BİR ARAÇLA / YÖNTEMLE ELDE EDİLEN MEVKİLERİN DOĞRULUĞUNUN SINANMASI**

- a) Tüm koşullarda yersel gözlemlerle, doğru harita ve neşriyatı kullanarak mevki belirleme, kılavuz seyri ile ilgili tüm açıklamalar
- b) Tüm koşullarda göksel gözlemlerle mevki belirlemek için göksel seyir konularının tamamının açıklanması
- c) Tüm koşullarda, modern elektronik seyir yardımcılarını, doğru mevki bulmak için bu cihazların çalışma prensipleri, sınırlılıkları, hata kaynakları, yanlış verilerin tespiti ve düzeltilmesi konusunda bilgi sahibi olarak kullanıp mevki belirleme,

**3) PUSULALAR, PUSULA HATASININ BULUNMASI VE DÜZELTMENİN UYGULANMASI**

- a) Manyetik pusula, yapısı ve çalışma prensipleri hakkında bilgi, hataları ve düzeltmeleri, düzeltmenin rotaya uygulanması
- b) Cayro pusula, yapısı ve çalışma prensipleri hakkında bilgi, hataları ve düzeltmeleri, düzeltmenin rotaya uygulanması
- c) Cayro pusula tipleri, ana cayroya bağlı sistemler, ana cayronun çalıştırılması, bakım-tutumu

**4) GEL-GİT HESAPLARI**

- a) Gel-Git (Med/Cezir) ve akıntı hesapları
- b) Gel-Git (Med/Cezir) ve akıntılarla ilgili neşriyatın kullanımı
- c) Gel-git hesabında harmonik metodun kullanılması
- d) Kutup seyri
- e) Buzda seyir
- f) Kurtarma yardım amaçlı seyir
- g) Tropikal fırtınalarda seyir
- h) Astronomik seyir cetvelleriyle büyük daire seyri
- i) Küresel üçgen formüllerinden yararlanarak astronomik seyir
- j) Seyir hataları (ölçüm, mevkii, alet vs)
- k) Gel-Git (Med/Cezir) hesabında harmonik metodun kullanılması
- l) Seyirin tüm aşamalarının yönetimi

**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**VARDİYA STANDARTLARI**

- 1) EMNİYETLİ VARDİYA TUTULMASI
  - a. Köprü üstü organizasyonu
  - b. Zabıtların sorumlulukları ve görev dağılımı
  - c. Göreve uygunluk
  - d. Güverte vardiyası
  - e. Liman vardiyası
  - f. Demir vardiyası
  - g. Lumbarağzı vardiyası
  - h. Seyir vardiyası
  - i. Seyir planlama, hazırlanma dokümanları
  - j. Seyir vardiyası değişiminde dikkat edilecek hususlar
  - k. Seyir süresince yapılacak sistem kontrolleri
  - l. Kısıtlı şartlarda seyir
  - m. Kıyı ve dar sularda seyir
  - n. Limana giriş hazırlığı
- 2) GEMİ RAPORLAMA SİSTEMLERİ
- 3) GEMİ TRAFİK HİZMETLERİNE UYGUN RAPORLAMA
- 4) KÖPRÜÜSTÜ KAYNAK YÖNETİMİ
  - a) Köprü üstü Kaynak Yönetimi prensipleri
  - b) Kaynakların tahsis edilmesi, görevlendirilmesi ve önceliklendirilmesi
  - c) Etkin iletişimin sağlanması
  - d) Teyit edicilik ve liderlik
  - e) Durumsal farkındalığın oluşturulması ve korunması, ekip deneyiminin göz önünde bulundurulması
  - f) Her türlü duruma karşı hazırlıklı olma
- 5) DENİZDE ÇATIŞMAYI ÖNLEME KURALLARI
- 6) DENİZ ÇEVRESİNİN KORUNMASI

**GEMİ İNŞA**

- 1) GEMİ YAPISI
  - a) Gemi yapım gereçleri
  - b) Kaynak, kaynak türleri, kaynak hataları ve kaynak muayene yöntemleri
  - c) Perdeler
  - d) Sugeçirmez ve hava koşullarına dayanıklı kapı - kaportalar
  - e) Korozyon, galvanik korozyon ve önlenmesi
- 2) SÖRVEYLER
  - a) Pervane şaft sörveyi
  - b) Havuzlama sörveyi
  - c) Tekne, makine yenileme sörveyleri
- 3) GEMİ DENGESİ
  - a) Enine başlangıç dengesi
  - b) Durağan denge eğrisi
  - c) Dengenin bozulması
  - d) Havuzlamada denge
  - e) Dinamik denge
- 4) HASAR VE SU ALMA DURUMUNUN TRİM VE DENGEE ETKİSİ
  - a) Hasarlı gemi dengesi
  - b) Hasarlı gemi dengesi ile ilgili IMO kuralları
  - c) Hasarlanma ve su alma durumunun trim ve dengeye etkisi ve alınması gereken önlemler
  - d) Trim ve denge ile ilgili kuramlar
  - e) Gemi dengesi ile ilgili IMO önerileri
  - f) Uluslararası sözleşmeler ve kodlar ile ilgili gereklilikler ve sorumluluklar

**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**ULUSLARARASI DENİZCİLİK SÖZLEŞMELERİ**

1) DENİZDE CAN EMNİYETİNİN SAĞLANMASI VE DENİZ ÇEVRESİNİN KORUNMASI İÇİN YASAL GEREKLİLİKLERE VE ÖLÇÜTLERE UYGUNLUĞUN GÖZETİM VE KONTROLÜ

- a) Uluslararası sözleşmelere göre gemide bulundurulacak belgeler
- b) Yükleme Hatları Uluslararası Sözleşmesi (LOADLINES) ile ilgili sorumluluklar
- c) Denizde Can Emniyeti Uluslararası Sözleşmesi (SOLAS) ile ilgili sorumluluklar
- d) Gemilerden Kirliliğin Önlenmesi Uluslararası Sözleşmesi (MARPOL) ile ilgili sorumluluklar
- e) Deniz sağlık bildirimleri ve Uluslararası Sağlık Kurallarının (IHR) gerekleri
- f) Gemi, yolcu, mürettebat ve yükün güvenliğini etkileyen uluslararası düzenlemeler kapsamındaki sorumluluklar
- g) Deniz çevresinin gemilerce kirlenmesini önlemek için yöntemler ve araçlar
- h) Uluslararası sözleşmelerin uygulanması ile ilgili ulusal mevzuat
- i) MLC 2006 Sözleşmesi

**DENİZDE HABERLEŞME**

GÖRSEL İŞARETLERLE BİLGİ GÖNDERMEK VE ALMAK

– Mors kodu ile işaret

– Mors ışığıyla (aldis lambasıyla) işaret göndermek ve almak

TELSİZLE SESLİ HABERLEŞME

– Radyo telefon ve radyo teleks haberleşmesi

– Telsizle gemiden gemiye ve gemi - sahil haberleşmesi

– Ekipmanların bakımı ve kontrolü

ULUSLARARASI İŞARET KODLARININ KULLANIMI

– Uluslararası işaret kodu

KÜRESEL DENİZDE TEHLİKE VE EMNİYET HABERLEŞME SİSTEMİ

– GMDSS

ACİL DURUM HABERLEŞMESİ, ARAMA VE KURTARMA HABERLEŞMESİ

– Yardım çağrısında bulunma ve alınan yardım çağrısına karşılık verme

– Alınan yardım çağrılarını diğer istasyonlara iletme

- IAMSAR ile ilgili haberleşme

-Uluslararası Denizde Çatışmayı Önleme Kuralları, 1972 Değişikliklerinin IV numaralı ekinde ve yine “Uluslararası Kod İşaretleri” nde de tek harf işaretiyle görsel işaretleşmede belirtilen acil yardım çağrısını (SOS) Mors ışıldak ile alabilme ve verebilme

**GEMİ MAKİNELERİ**

- a) Tahrik sistemlerinin ve diğer mühendislik sistemlerinin uzaktan kontrol sistemiyle çalıştırılmaları
- b) Deniz güç sistemlerini çalıştırma ilkeleri
- c) Gemi yardımcı makineleri
- d) Gemi makineleri işletme mühendisliği terimleri
- e) Yakıt tüketimi

**DENİZ TİCARİ İŞLETMECİLİĞİ**

- 1) DENİZ PİYASALARI
- 2) LİNER SERVİS
- 3) TRUMP İŞLETMECİLİĞİ
- 4) NAVLUN VE KİRALAMA

**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- 5) NAVLUN PİYASALARI
- 6) NAVLUN MUKAVELELERİ
- 7) SEFER ESASLI NAVLUN MUKAVELE ELEMANLARI
- 8) ZAMAN ESASLI NAVLUN MUKAVELE ELEMANLARI
- 9) ÇIPLAK KİRA MUKAVELE ELEMANLARI
- 10) KİRALAMA MÜZAKERELERİ, TEKLİF VE KARŞI TEKLİF YÖNTEMLERİ
- 11) NAVLUN VE KULLANILAN KISALTMALAR
- 12) KONŞİMENTO
  - a) Akreditif ile ilişkiler
  - b) Tazminat mektubu
- 13) ACENTELER VE TİPLERİ
- 14) HAZIRLIK MEKTUBU, SOF, TIME SHEET, MADE RECEIPT, MANİFESTO, YÜKLEME ORDİNOSU
- 15) ULUSLARARASI TİCARET TERİMLERİ
- 16) YÜK SİMSARLARI
- 17) UYGUN BAYRAK ÜLKELERİ
- 18) NAVLUN KONFERANSLARI
- 19) ULUSLARARASI DENİZCİLİK ORGANİZASYONLARI

**TEKNİK İŞLETMECİLİK**

- 1) TEKNİK STATÜ KORUMA YÖNETİMİ
  - a) Gemi tiplerine göre klas statüsü
  - b) Klas değiştirme, klastan düşme
  - c) Sörvey statüsünün takibi, yapılacakların planlanması, geminin hazırlanması
  - d) Kural ve kararların takibi, gemilerin bunlara uygun hale getirilmesi
  - e) Gemi belgeleri ve denetlemelerinin takibi
- 2) BAKIM – TUTUM YÖNETİMİ
  - a) Bakım – tutumun planlanması
  - b) Tekne, güverte ve makine bakım – tutumu
  - c) Bakım – tutum kayıtları, yazışmaları
  - d) Bakım – tutum maliyetleri
  - e) Havuzlama, havuzda bakım tutum
- 3) TEKNİK İŞLETMECİLİK KAPSAMINDA PERSONEL, EĞİTİM, GÜVENLİK VE İKMAL YÖNETİMİ
  - a) Eğitimin planlanması
  - b) Emniyetli çalışma yöntemleri
  - c) Malzeme takibi, kayıtların tutulması ve ihtiyaçların ve ikmalin planlanması

**DENİZDE EMNİYET**

- 1) ÇATIŞMA, OTURMA VE HASAR KONTROLÜ
  - a) Bir gemiyi bilerek kumsala oturturken alınacak önlemler
  - b) Karaya oturma durumundan hemen önce ve sonra yapılması gerekenler
  - c) Oturmuş gemiyi yardımcı ve yardımsız tekrar yüzdürmek
  - d) Çatışmadan hemen önce ve çatışmadan veya herhangi bir nedenle teknenin su geçirmez bütünlüğünün yitirilmesinden sonra yapılması gerekenler
  - e) Hasar kontrolünün uygulanması
- 2) ACİL DURUMDA DÜMEN TUTMA
- 3) ACİL DURUMDA YEDEKLEME DÜZENLEMELERİ VE YEDEKLEME USULLERİ
- 4) KURTARMA VE YARDIM OPERASYONLARININ KOORDİNASYONU
- 5) GEMİNİN MÜRETTEBATININ VE YOLCULARININ GÜVENLİK VE EMNİYETLERİNİN SÜRDÜRÜLMESİ VE CAN KURTARMA, YANGINLA MÜCADELE VE DİĞER GÜVENLİK SİSTEMLERİNİN ÇALIŞMA KOŞULLARI
  - a) Can kurtarma araçlarıyla ilgili kurallar
  - b) Yangın ve gemiyi terk role talimlerinin düzenlenmesi

**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- c) Can-kurtarma, yangınla mücadele ve diğer emniyet sistemlerinin çalışma koşullarının sürdürülmesi
  - d) Gemideki tüm kişilerin acil durumlarda korunması ve himayesi için yapılması gereken faaliyetler
  - e) Yangından, patlamadan, çatışmadan veya oturmadan sonra gemiyi kurtarmak ve hasarı azaltmak için faaliyetler
- 6) ACİL DURUM VE HASAR KONTROL PLANLARININ GELİŞTİRİLMESİ ACİL DURUMLARIN İDARESİ
- a) Acil durumlara karşılık olarak muhtemel durum planlarının hazırlanması
  - b) Hasar kontrolünü de içeren gemi yapısı
  - c) Yangından korunma, ihbar ve söndürme yöntem ve araçları
  - d) Can kurtarma araçlarının işlevleri ve kullanımı
- 7) GEMİLERDE TIBBİ BAKIMIN TEMİN EDİLMESİNİN DÜZENLENMESİ VE YÖNETİMİ
- a) Tıbbi yayınlar
  - b) Gemiler için uluslararası tıbbi rehber
  - c) Uluslararası işaret kodları (tıbbi bölüm)
  - d) Tehlikeli yüklerle ilgili kazalarda kullanılmak üzere tıbbi ilkyardım

**DENİZCİLİK İNGİLİZCESİ**

- 1) GEMİ, YAPISI VE BÖLÜMLERİ
- a) Gemilerin yük donanımları
  - b) İrgat ve halat vinçleri, demir donanımı, halatlar, manevra komutları
  - c) Gemi mürettebatı, görevleri, gemide iş organizasyonu
- 2) SEYİR VE METEOROLOJİ İNGİLİZCESİ
- a) Seyirin planlanması ve yönetilmesi
  - b) Gemi rapor etme sistemleri
  - c) Meteorolojik raporlarda kullanılan terimler
- 3) KAYITLAR, BELGELER, YAZIŞMALAR
- a) Borda evrakı
  - b) Liman evrakı
  - c) Yük evrakı
  - d) Gemi journali ve diğer kayıt defterleri, jurnal İngilizcesi
  - e) "Charter" mukavelesi, sefer talimatı
  - f) Hazırlık mektubu
  - g) Yük operasyonlarının kaydı
  - h) Gemi yazışmaları, protestolar
- 4) GEMİ BAKIM-TUTUM VE ONARIMINDA KULLANILAN İNGİLİZCE
- a) Bakım-tutumun planlanması
  - b) Planlı Bakım Sisteminin Esasları
  - c) Gemiyi havuzlamaya hazırlık, havuzlama, gemi planları
  - d) Arıza, hasar tespit, onarım yazışmaları
- 5) SÖRVEY VE DENETLEME İNGİLİZCESİ
- a) SOLAS, MARPOL ve diğer uluslararası sözleşmeler
  - b) Sörvey ve denetleme türleri
  - c) Bayrak devleti ve liman devleti kontrol ve denetlemeleri
  - d) Klas denetlemeleri
  - e) Kontrol listeleri
  - f) Sörvey ve denetlemelerde kullanılacak İngilizce
- 6) HABERLEŞME İNGİLİZCESİ
- a) Uluslararası İşaret Kod Kitabının kullanılması
  - b) Gemiler arası, gemi – sahil ve gemi içi İngilizce haberleşme
  - c) IMO Standart Denizde İletişim Terimlerinin kullanılması
  - d) Acil durum ve emniyet mesajlarını göndermek ve almak için gereken İngilizce



**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**7) TIBBİ ACİL DURUM HABERLEŞMESİNDE KULLANILAN İNGİLİZCE**

- a) İnsan vücudu
- b) Hastalıklar, ilaçlar
- c) Tıbbi Acil Durum Haberleşmesi
- d) İşaret Kod Kitabının Tıbbi sayfaları
- e) Gemide tıbbi bakım
- f) Uluslararası Tıbbi Rehber ve denizcilikle ilgili diğer tıbbi neşriyatın bölümleri

**ELEKTRONİK SEYİR**

**OTOMATİK RADAR PLOTLAMA AYGITLARINI (ARPA) KULLANMA**

**1) DENİZ RADAR SİSTEMİNİN TEMEL KURAMI VE KULLANIMI**

- a) Radarın temel ilkeleri
- b) Güvenli uzaklıklar
- c) Radyasyon riski ve önlemler
- d) Radar ayarlarının özellikleri ve performansı etkileyen etmenler
- e) Buluculuğu etkileyen radar ayarına dış etmenler
- f) Hatalı yoruma neden olabilecek etmenler
- g) Performans standartları – Karar A.477(XII)

**2) ÜRETİCİ ÖNERİLERİNE GÖRE RADARI AYARLAMAK VE KULLANMAK**

- a) Radar görüntüsünü ayarlamak ve sürdürmek
- b) Menzil ve kerterizleri ölçmek

**3) ELLE RADAR PLOTLAMA UYGULAMASI**

- a) Göreli (nispi) hareket üçgenini oluşturmak
- b) Rota, hız ve diğer gemilerin görüntülerinin tanımlanması
- c) EYN (CPA) ve EYNZ(TCPA)'nin tanımlanması
- d) Rota ve hız değişimlerinin etkisini göz önüne almak
- e) Radar plotlama verilerini rapor etme

**4) EMNİYETLİ SEYİRİ SAĞLAMAK İÇİN RADAR KULLANIMI**

- a) Radarla geminin mevkiini bulmak
- b) Radar seyri ve emniyeti için yardımcıları tanımlama
- c) Radar seyrinde paralel çizgilerin kullanımı

**5) ÇATIŞMADAN YA DA YAKIN DÜŞMEKTEN KAÇINMA İÇİN RADAR KULLANIMI**

- a) Çatışmadan ya da yakın düşmekten kaçınmak için çatışmayı önleme kurallarının uygulanması
- b) Tüm koşullarda, doğru mevki bulmak için modern elektronik seyir yardımcılarını (GPS, vs.), çalıştırma prensipleri, bu cihazların sınırlılıkları ve hata kaynakları ile yanlış verilerin tespiti ve düzeltilmesi konusunda bilgi sahibi olarak kullanıp mevki belirleme,

**6) BİR ARPA SİSTEMİNİN AÇIKLANMASI**

- a) ARPA sistemi görüntü özellikleri
- b) ARPA ve IMO performans standartları
- c) Hedeflerin elde edilmesi
- d) İzleme yeteneği ve sınırları
- e) İşlem gecikmeleri

**7) BİR ARPA SİSTEMİNİN KULLANILMASI**

- a) Radar görüntüsünü ayarlamak ve sürdürmek
- b) Hedef bilgilerini elde etmek
- c) Hedef verilerini yorumlamada hatalar
- d) Görüntülenen verileri tanımlama ve açıklamada hatalar
- e) Veri doğruluğunu belirlemek için sistem kullanma uygulamaları
- f) ARPA'ya aşırı güvenmenin riskleri
- g) ARPA görüntülerinden bilgi edinme
- h) Çatışmayı önleme kurallarının uygulanması

**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**8) ELEKTRONİK HARİTA GÖSTERİM BİLGİ SİSTEMİ (ECDIS)**

**ECDIS KULLANARAK SEYİR TECRÜBESİ**

YÖNETİM SEVİYESİNDE, ECDİS VE İLGİLİ SEYİR SİSTEMLERİNİ KULLANARAK EMNİYETLİ SEYİRİ MUHAFAZA ETMEK

Aşağıdakiler dahil, işletim prosedürleri, sistem dosyaları ve verilerin yönetimi

1. Belirlenmiş yöntemlere uyumlu olması için, satın alma, lisans ve harita veri ve sistem yazılımı güncelleştirmesini yönetme
2. ECDIS sistem versiyonu, satıcının ürün geliştirmesine uygun olarak güncelleştirme kabiliyetini kapsayan sistem ve bilgi güncellemesi
3. sistem konfigürasyon ve yedekleme dosyalarının oluşturulması ve muhafazası
4. Belirlenmiş yöntemlere uyumlu kayıt dosyalarının oluşturulması ve muhafazası
5. Belirlenmiş yöntemler uyarınca rota plan dosyalarının yaratılması ve korunması
6. Sistem fonksiyonlarını kontrol için ECDİS jurnali ve geçmiş rota izleri fonksiyonlarının kullanımı
7. Gidilen yol tekrarı, rota planlaması ve sistem fonksiyonlarının tekrar görülmesi için ECDIS geri oynatım fonksiyonunu kullanma

**METEOROLOJİ VE OŞİNOGRAFI**

**1) SİNOPTİK HARİTALAR VE HAVA TAHMİNİ**

- a) Dünyanın rüzgâr ve basınç sistemi
- b) Başlıca hava kütleli tiplerine bağlı hava durumu
- c) Sinoptik ve prognostik haritalar ve tahminler
- d) Deniz tahmin kodları ve faks yayınlarının sınıflandırılması
- e) Yüzen buzların başlıca tipleri, kaynakları ve hareketleri
- f)Buz yakınında seyir güvenliği ile ilgili rehber ilkeler
- g) Gemi üst yapısında buz birikmesi koşulları, tehlikeler ve çözümler

**2) DEĞİŞİK HAVA SİSTEMLERİNİN KARAKTERLERİ**

- a) Başlıca cephe sistemlerine bağlı oluşum, yapı ve hava durumu
- b) Cephesel ve olmayan alçak basınç bölgeleri ve bağlı hava durumu
- c) Cephesel olmayan hava sistemleri oluşumu ve hava durumu
- d) Tropikal dönen fırtınalar

**3) OKYANUS AKINTI SİSTEMLERİ**

- a) Okyanuslar ve bağlantılı denizlerde yüzey sularının dönüşümü
- b) Dalga yüksekliği ve hava koşullarına göre sefer planlama ilkeleri
- c) Deniz dalga ve soluşanlarının oluşumu

**DENİZ HUKUKU**

**1) DENİZ HUKUKUNA GİRİŞ**

Deniz hukukunun tanımı, kapsamı ve dalları

**2) DENİZ KAMU HUKUKU**

Deniz kamu hukukunun tanımı, kapsamı ve dalları

**3) DENİZ ÖZEL HUKUKU**

Deniz özel hukukunun tanımı, kapsamı ve dalları

**4) GEMİ**

- a) Gemi tanımları
- b) Gemilerin tescili
- c) Bayrak taşıma hakkı
- d) Gemilerin denize, yola ve yüke elverişliliği
- e) Gemilerin muayene ve ölçüleri
- f)Denizlerde can ve mal güvenliğini sağlamak için konmuş hükümler
- g) Gemi adamlarının sayısı ve yeterliği

**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- h) Kılavuz almanın hukuksal yönleri
- i) Borda evrakı (Gemide taşınacak belge, dokümanlar, gemi tasdiknamesi, gemi jurnali, tonilato belgesi, vs)
- j) Konşimento
- k) Deniz raporu
- 5) KAPTAN
  - a) Kaptanın tanımı
  - b) Kaptanın kamu hukukundaki yetki ve sorumluluğu
  - c) Kaptanın özel hukuk açısından yetki ve sorumluluğu
  - d) Gemide kaptanın disiplin yetkisi ve suç işlenmesi durumunda yetki ve görevleri
- 6) DONATAN
  - a) Donatanın tanımı
  - b) Donatan, sorumlulukları ve hakları
- 7) NAVLUN SÖZLEŞMELERİ
  - a) Navlun sözleşmelerinin türleri
  - b) Navlun sözleşmelerinin hukuki niteliği
  - c) Sorumluluklar
  - d) Starya- Sürastarya
  - e) Konşimento
  - f) Navlun sözleşmelerinin sona ermesi
- 8) DENİZ KAZALARI
  - a) Çatma/ çatışma
  - b) Deniz raporu
  - c) Hususi ve müşterek avaryalar
  - d) Kurtarma, yardım
- 9) GENEL OLARAK ULUSAL DENİZCİLİK MEVZUATIMIZ
  - a) Kabotaj Kanunu
  - b) Deniz İş Kanunu
  - c) Denizde Zapt ve Müsadere Kanunu
  - d) Ceza ve usul yasalarının denizciliği ilgilendiren bölümleri
  - e) Gümrük ve kaçakçılık mevzuatı hakkında bilgi
  - f) Limanlar kanunu, liman tüzükleri
  - g) Gemi adamları yönetmeliği
  - h) Sahil Sıhhiye mevzuatı
  - i) Harçlar kanununun ilgili bölümleri
  - j) Kaptan talimatı (teslim alma, saklama ve kullanma)
  - k) Kaçakçılık ile ilgili 4922 sayılı kanun

**DENİZ SİGORTALARI**

- 1) SİGORTA VE SİGORTA HUKUKU
  - a) Sigortanın tanımı
  - b) Sigortanın hukuki ve ekonomik gereklilikleri
  - c) Sigorta çeşitleri
  - d) Deniz sigortaları
  - e) Sigorta poliçesi
- 2) TEKNE VE MAKİNE SİGORTALARI
  - a) Sigorta kapsamı ve koşulları
  - b) Sigorta firmasıyla ilişkiler
- 3) KULÜP SİGORTALARI
  - a) Sigorta kapsamı ve koşulları
  - b) Sigorta firmasıyla ilişkiler

**GEMİ MANEVRASI**

- 1) GEMİ MANEVRASINDA ETKENLER
  - a) Çevre Koşulları

**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARI GEREKLERİ**

- b) Manevrada yeterlilik
- 2) MANEVRADA YÜRÜTÜCÜ GÜÇ VE DİRENÇLER
  - a) Hava ile ilgili dirençler
    - i) Durgun hava direnci
    - ii) Rüzgâr direnci
  - b) Su ile ilgili dirençler
- 3) ANA MAKİNELERİN MANEVRADA ETKİNLİKLERİ VE TİPLERİNE GÖRE AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARI
- 4) PERVANE
  - a) Sabit adımlı pervane
  - b) Değişken adım pervane
  - c) Sağa ve sola devirli pervanelerin ileri yolda etkileri
  - d) Çift pervaneli gemiler
- 5) DÜMEN
  - a) Tek pervaneli gemilerde dümen etkileri
  - b) Çift pervaneli gemilerde dümen etkileri
- 6) BAŞİTER, KIÇİTER
  - a) Çalışma prensipleri
  - b) Dümenle beraber kullanılmada etkileri
- 7) HALATLAR
  - a) Aborda/avara esnasında halatların etkileri
  - b) Diğer halat manevraları
- 8) DÖNME ÇEMBERİ
- 9) SIĞ SU
  - a) Sığ su tanımı
  - b) Sığ su etkileri, çökme (squat)
  - c) Dar sularda seyir, bank emmesi
- 10) DEMİRLEME VE BAĞLAMA İÇİN UYGUN YÖNTEMLER
- 11) RÖMORKÖR
  - a) Römorkör halat bağlama yöntemleri
  - b) Manevralarda römorkörlerden faydalanma

**YÜK İŞLEMLERİ VE GEMİ STABİLİTESİ**

- 1) YÜKLERİN EMNİYETLİ YÜKLEMESİNİN, İSTİFİNİN VE MUHAFAZASININ PLANLANMASI VE TEMİNİ, SEFER SIRASINDA VE TAHLİYEDE GÖZETİMİ
  - a) Yüklerin emniyetli elleçlenmesi, istiflenmesi, muhafazası ve taşınmasına ilişkin uluslararası kurallar, kodlar ve standartların uygulanması
  - b) Yük mahalleri, ambar kapakları ve balast tanklarında rapor edilmiş eksiklik ve hasarların değerlendirilmesi
  - c) Uluslararası kurallara uygun planlar ve faaliyetler
- 2) YÜKLERİN VE YÜK İŞLEMLERİNİN TRİM VE STABİLİTEYE ETKİSİ  
Draft, trim ve stabilize
- 3) STABİLİTE VE TRİM DİYAGRAMLARI VE STRES HESAPLAMA DONANIMI
  - a) Kırıcı kuvvetler, eğici momentler, burucu momentler
  - b) Yükleme hattı kurallarının asgari fribord gereklilikleriyle uyumu
  - c) Yük donanımındaki stresleri hesaplamak için vektör diyagramlarının kullanılması
  - d) ADB (Automatic Data-Based) donanımının kullanılması
- 4) GEMİDE YÜKLERİN İSTİFİ VE MUHAFAZASI, YÜK-ELLEÇLEME DONANIMI İLE MUHAFAZA VE BAĞLAMA DONANIMI
  - a) Güverte kereste yükleri
  - b) Yükü teslim alma, sayma (puantaj) ve teslim etme usulleri
  - c) Yükün taşınması süresince gözetimi
  - d) Yük elleçleme donanımına uygulanabilir gereklilikler
  - e) Yük donanımının bakım-tutumu
  - f) Ambar kapaklarının bakım-tutumu

**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- 5) EMNİYETLİ YÜKLEME VE BOŞALTMA İŞLEMLERİ
  - a) Özellikle “Yükün İstif ve Muhafazası İçin Emniyetli Uygulamalar” kodunda (Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing) tanımlanan yüklerin taşınmasına ilişkin yükleme ve boşaltma işlemleri
  - b) Ağır yüklerin yüklenmesi, istif ve boşaltılması
  - c) Taşıma süresince yükün gözetimi
  - d) Ambarları ilaçlama yöntemleri ve emniyet önlemleri
- 6) TANKERLER VE TANKER İŞLEMLERİ
  - a) Terimler ve tanımlar
  - b) ISGOTT’un içeriği ve uygulaması
  - c) Petrol tankerleri işlemleri ve ilgili kirlilik önleme kuralları
  - d) Kimyasal madde tankerleri
  - e) Kimyasal madde tankerlerinde tank temizliği ve kirlilik denetimi
  - f) Sıvılaştırılmış gaz tankerleri
  - g) Sıvılaştırılmış gaz tankerlerinde yük işlemleri
- 7) TEHLİKELİ, RİSKLİ VE TAHRİPKÂR YÜKLERİN TAŞINMASI
  - a) Tehlikeli yüklerin taşınmasında uluslararası kurallar (IMDG ve IMSB Kod), standartlar, kodlar ve öneriler
  - b) Ambalajlı tehlikeli yükler
  - c) Katı dökme yükler
  - d) IMO’nun tahıl kuralları
- 8) DÖKME YÜK GEMİLERİNİN OPERASYONEL VE TASARIMSAL SINIRLAMALARI
  - a) Dökme yük gemilerinde mevcut yükleme, bakım ve boşaltmaya ilişkin dokümanların kullanımı
  - b) IMSBC Kod, IMDG Kod, MARPOL 73/78 Ek III ve V ile diğer ilgili dokümanların gerekleri doğrultusunda Emniyetli Yük Elleçleme Yöntemi oluşturma
  - c) Gemi ve Liman çalışanları arasında etkili iletişimin kurulması için temel gereklerin edinilmesi
  - d) Standart bir dökme yük gemisinin önemli yapısal parçalarının eğilme ve bükülme limit değerlerine ilişkin yorum yapabilme
  - e) Yanlış yükleme, yorgunluk ve korozyonun dökme yük gemilerinde zarar oluşturmasından kaçınma yöntemleri

**LİDERLİK VE EKİP ÇALIŞMASI BECERİLERİ**

- 1) GEMİ PERSONELİ YÖNETİM VE EĞİTİMİ  
Gemi personeli yönetimi ve eğitimi çalışma bilgisi
- 2) MEVZUAT  
İlgili uluslararası denizcilik mevzuatı ve tavsiyeler ile ulusal mevzuat bilgisi
- 3) GÖREV VE İŞ YÜKÜ YÖNETİMİ UYGULAYABİLME YETENEĞİ
  - a) Plan ve yardımlaşma
  - b) Personel görevlendirme
  - c) Zaman ve kaynak kısıtlaması
  - d) Önceliklendirme
- 4) ETKİLİ KAYNAK YÖNETİMİ UYGULAYABİLME YETENEĞİ VE BİLGİSİ
  - a) Kaynakların tahsis, görevlendirmesi ve önceliklendirilmesi
  - b) Gemide ve kıyıda etkili iletişim
  - c) Ekip deneyimlerinin önemini yansıtan kararlar
  - d) Motivasyon, öncülük ve liderlik
  - e) Durumsal farkındalığın kazanılması ve sürdürülmesi
- 5) KARAR VERME TEKNİKLERİNİ UYGULAMA YETENEĞİ VE BİLGİSİ
  - a) Durum ve risk değerlendirmesi
  - b) Oluşan seçenekleri göz önüne almak ve belirlemek

## **EK-5**

### **GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARI GEREKLERİ**

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>c) Eylem ilerleme seçimi</li><li>d) Sonuç etkinliğinin değerlendirilmesi</li></ul> <p>6) STANDART İŞLETİM USULLERİ<br/>Standart işletim usullerinin geliştirilmesi, uygulanması ve gözetimi</p> |
|---|

Yukarıda belirtilen eğitimler, toplamda 700 saatten az sürede verilemez.

### **2 ARAÇ GEREK**

Yönetim düzeyi eğitimleri yalnızca işletim düzeyi eğitim veren kurumlarda verilir. İşletim Düzeyi Eğitim kurumlarındaki araç gereçler bu eğitimin verilmesi için yeterlidir.

**MAKİNE TAYFA SINIFI GEMİADAMLARI EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

a) Yağcı Eğitimi

<b>YAĞCI EĞİTİM MÜFREDATI</b>	
<b>MAKİNE BİLGİSİ</b>	
1) GENEL MAKİNE BİLGİSİ	
a) Gemi Dizel Makinesinin Hazırlanması, Çalıştırılması ve Yönetilmesi	
b) Denetim aygıtları ve gereçlerinin (brıçgeyç, kompratör, plastigeyc, termometre, payrometre, basınç göstergesi, vakum göstergesi, kampaunt geyç, basınç ölçer, indikatör vb.) görevleri ile kullanımları	
c) Gemi devrelerine ilişkin genel bilgiler	
d) Gemi makine dairelerinde bulunan çeşitli devrelere ilişkin genel bilgiler	
2) MAKİNA DAİRESİ VARDİYASININ PARÇASINI OLUŞTURAN TAYFALARIN GÖREVLERİNE UYGUN OLARAK GÜNLÜK VARDİYANIN TUTULMASI, TALİMATLARI ANLAMAK VE VARDİYA GÖREVLERİ İLE İLGİLİ KONULARIN ANLAŞILMASI	
a) Makine Dairesinde Kullanılan Terimler ile makine ve teçhizatının isimleri	
b) Makine dairesi vardiya tutma usulleri	
c) Makine dairesindeki çalışmalarla ilgili olarak emniyetli çalışma uygulamaları	
d) Temel çevre koruma usulleri	
e) Uygun dâhili iletişim sistemlerinin kullanılması	
f) Makine dairesi alarm sistemleri ve özellikle yangın söndürme gazı alarmları göz önüne alınarak, değişik alarmlar arasındaki farkı teşhis etmek	
g) Makine vardiyası düzenlemeleri ve yöntemleri	
h) Güvenli Makine Vardiyası Tutma	
i) Limanda Makine Vardiyası Tutma	
3) KAZAN VARDİYASI TUTMAK İÇİN; DOĞRU SU SEVİYESİ VE BUHAR BASINÇLARININ KORUNMASI	
a) Kazanların emniyetli işletimi	
b) Buhar kazanlarının türleri, bölümleri ve görevlerine ilişkin bilgiler	
c) Buhar kazanlarının fayrap edilmesi ve devreden çıkarılması	
d) Buhar kazanlarının temizliği, bakım ve onarım işleri	
4) ACİL DURUM TEÇHİZATININ KULLANILMASI VE ACİL DURUM USULLERİNİN UYGULANMASI	
a) Acil durum görevleri ile ilgili bilgi	
b) Makine dairesinden kaçış güzergahları	
c) Makine dairesindeki yangın söndürme teçhizatının konumu ve kullanımına aşinalık	
<b>ELEKTRİK BİLGİSİ</b>	
a) Doğru akım motor ve jeneratörlerinin bakımları	
b) Alternatif akım motor ve jeneratörlerine ilişkin genel bilgiler	
c) Akım jeneratörlerine ilişkin genel bilgiler	
d) Dağıtım tabloları, görevleri ve üzerlerindeki ölçü ve denetim gereçleri	
e) Elektrik jeneratörleri ve motorları, şalterler, dağıtım tablolarının bakım ve onarımında alınacak önlemler	
f) Kabloların bakımı	
g) Akümülatörler, kullanıldıkları yerler, bakımları, şarj edilmeleri	

**MAKİNE TAYFA SINIFI GEMİADAMLARI EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

**DENİZDE GÜVENLİK VE GEMİ GÜVENLİK EĞİTİMLERİ**

Bu Yönergenin 22 ve 23 üncü maddelerinde belirtilen eğitim müfredatlarını içerecektir. Bu Yönergenin 22 üncü maddesinde belirtilen eğitimlerin uygulamalı bölümleri EK-16'da belirtildiği şekilde gerçekleştirilir.

**MESLEK BİLGİSİ**

- a) Ege, keski ve raspa kullanımı
- b) Mekanik el aygıtlarının tanıtımı ve kullanımı
- c) Sac markalama, kesme, bağlama ve delme işlemleri
- d) Elektrik ark kaynağı, oksii-asetilen kaynağı kullanımı
- e) Yumuşak ve sert lehim yapımı
- f) Vida dişi çekme, havşa açma, kerye yapımı

- (1) Yukarıda öngörülen zorunlu eğitim toplam 256 saat ve 6 haftadan az verilemez.
- (2) Bu Yönergenin 22 ve 23 üncü maddesinde belirtilen eğitimleri daha önceden İdare tarafından onaylanmış bir eğitim kurumunda başarıyla tamamlamış olan gemiadamları, bu müfredat içerisindeki deniz güvenlik ve gemi güvenlik eğitimlerinden muaf tutulur.



**MAKİNE TAYFA SINIFI GEMİADAMLARI EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

b) Usta Makine Tayfası Eğitimi

<b>USTA MAKİNE TAYFASI EĞİTİM MÜDREDATI</b>	
<b>GEMİ MAKİNELERİ</b>	
1) EMNİYETLİ MAKİNE VARDİYASINA KATKI SAĞLAMAK	
a) Vardiya tutma görevleriyle ilgili hususlarda emirleri anlama ve vardiyadaki zabitle iletişim kurma becerisi	
b) Vardiyanın teslim alınması, sürdürülmesi ve devredilmesi ile ilgili usuller	
c) Emniyetli bir vardiyayı sürdürmek için gerekli bilgiler	
2) MAKİNE DAİRESİ VARDİYASININ İZLENMESİ VE KONTROL EDİLMESİNE KATKI SAĞLAMAK	
a) Ana ve yardımcı makinelerin işlevi ve çalışması ile ilgili temel bilgiler	
b) Ana ve yardımcı makinelerin basınçları, sıcaklıkları ve seviyeleri ile ilgili temel bilgiler	
3) YAKIT /YAĞLAMA YAĞI TRANSFER FAALİYETLERİNE KATKIDA BULUNMAK	
a) İkmal ve transfer faaliyetleri için hazırlıklar.	
b) İkmal ve transfer hortumlarını bağlama ve sökme yöntemleri	
c) İkmal ve transfer faaliyetleri sırasında meydana gelebilecek acil durumlarda uygulanacak usul ve yöntemler	
d) İkmal ve transfer faaliyetlerinin emniyete alınması	
e) Tank seviyelerini doğru şekilde ölçme ve rapor etme becerisi	
4) SİNTİNE VE BALAST FAALİYETLERİNE KATKI SAĞLAMAK	
a) Sintine ve balast sistemlerinin emniyetli işlev, çalışma ve bakım tutum bilgisi	
b) Transfer faaliyetleri ile ilgili olayların rapor edilmesi	
c) Sintine ve Balast Tank seviyelerini doğru şekilde ölçme ve rapor etme	
5) DONANIM VE MAKİNELERİN ÇALIŞMASINA KATKI SAĞLAMAK	
a) Valfler ve pompaların emniyetli çalıştırılma usulleri	
b) Asansörler ve kaldırma donanımlarının emniyetli çalıştırılma usulleri	
c) Kapaklar, su geçirmez kapılar, açıklıklar (lubarlar) ve ilgili donanımların emniyetli çalıştırılma usulleri	
d) Vinç, kreyn ve asansör standart işaretlerini anlama ve kullanma	
6) ELEKTRİKLİ DONANIMLARIN EMNİYETLİ ÇALIŞTIRILMASINA KATKI SAĞLAMAK	
a)Çalışma veya onarıma başlamadan önce alınması gereken emniyet tedbirleri	
b) Yalıtım usul ve yöntemleri	
c)Acil durum (emergency) usul ve yöntemleri	
d) Gemide mevcut farklı voltajlar ve kullanım yerleri	
e)Elektrik çarpmasının nedenleri ve elektrik çarpmasını önlemek için uyulması gereken önlemler	
<b>BAKIM VE ONARIM</b>	
1) GEMİDEKİ BAKIM VE ONARIM FAALİYETLERİNE KATKI SAĞLAMAK	
a) Boyama, yağlama ve temizlik malzemelerini ile donanımlarını kullanma becerisi	
b) Rutin bakım ve onarım yöntemlerini anlama ve uygulama becerisi	
c) Yüzey hazırlama teknikleri	
d) Atık maddelerin emniyetli şekilde bertaraf edilmesi usul ve yöntemleri	
e) Emniyet kılavuzlarını ve gemi talimatlarını anlama ve uygulama	
f) El aletlerini, ölçüm cihazlarını ve makine aletlerini kullanma, bakım/tutum usul ve yöntemleri	
g) Metaller üzerinde emniyetli çalışma usul ve yöntemleri	

**MAKİNE TAYFA SINIFI GEMİADAMLARI EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

**DENİZDE EMNİYET, PERSONEL SAĞLIĞI VE SOSYAL SORUMLULUK**

- 1) MALZEMELERİN KULLANILMASINA KATKI SAĞLAMAK  
Malzemelerin emniyetli şekilde kullanılması, istiflenmesi ve emniyete alınma usul ve yöntemleri
- 2) DENİZ ÇEVRE KİRLİLİĞİNİ ÖNLEYİCİ TEDBİRLERİN UYGULANMASINA KATKI SAĞLAMAK
  - a)Deniz çevre kirliliğinin önlenmesi için alınacak önlemler
  - b) Kirlilik önleme donanımını çalıştırma ve kullanma
  - c)Deniz kirleticilerinden kurtulmak için onaylanmış usul ve yöntemler
- 3) İŞ SAĞLIĞI VE EMNİYET YÖNTEMLERİNİN UYGULANMASI
  - a)Emniyetli iş uygulamaları ve kişisel güverte emniyeti
  - b) Elektrik devreleri üzerinde emniyetli çalışma usul ve yöntemleri
  - c) Kilitleme/etiketleme usul ve yöntemleri
  - d) Mekanik sistemler üzerinde emniyetli çalışma usul ve yöntemleri
  - e) Sistemlerin çalışmasına müsaade etmek
  - f) Gemi direğinde emniyetli çalışma usul ve yöntemleri
  - g) Kapalı alanlarda emniyetli çalışma usul ve yöntemleri
  - h) Kaldırma teknikleri ve sırt incinmesi önleme metotları
  - i) Kimyasal ve biyolojik tehlikelere karşı alınması gereken emniyet tedbirleri
  - j) Kişisel emniyet donanımı ve kullanımı

Yukarıda öngörülen zorunlu eğitimler; günde 8 saati geçmemek üzere, toplam 80 saat verilir. Bu eğitim Temel Deniz Emniyeti Eğitimleri ve uygulamaları ile gemi güvenlik eğitimlerini içermez.

**MAKİNE TAYFA SINIFI GEMİADAMLARI EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

## c) Elektro-Teknik Tayfası Eğitimi

<b>ELEKTRO TEKNİK TAYFASI EĞİTİM</b>
<b>ELEKTRİK, ELEKTRONİK VE KONTROL SİSTEMLERİ</b>
1) ELEKTRİKLİ DONANIMLARIN EMNİYETLİ KULLANIMI a) Çalışma veya onarıma başlamadan önce alınması gereken emniyet tedbirleri b) Yalıtım usul ve yöntemleri c) Acil durum usul ve yöntemleri d) Gemide kullanılan farklı gerilimler ve kullanım yerleri e) Elektrik çarpmasının nedenleri ve elektrik çarpmasını önlemek için uyulması gereken önlemler
2) ELEKTRİKLİ SİSTEMLER VE MAKİNELERİN ÇALIŞMASININ İZLENMESİNE KATKI SAĞLAMAK a) Ana makineler dahil ana tahrik sisteminin çalışması ile ilgili temel bilgiler b) Makine dairesinde bulunan yardımcı makinelerin çalışması ile ilgili temel bilgiler c) Dümen sistemlerinin çalışması ile ilgili temel bilgiler d) Yükleme boşaltma sistemlerinin çalışması ile ilgili temel bilgiler e) İrgatlar, vinçler ve kreynerlerin çalışması ile ilgili temel bilgiler f) Personel ve yolcu yaşam mahalleri sistemlerinin çalışması ile ilgili temel bilgiler g) Elektro-teknoloji ve elektriksiz makine teorisi ile ilgili temel bilgiler h) Elektrikli güç dağıtım tablosu ve elektrikli donanımlar ile ilgili temel bilgiler i) Otomasyon, otomatik kontrol sistemleri ve teknoloji ile ilgili temel bilgiler j) Alarm ve izleme sistemleri ve kullanılması ile ilgili temel bilgiler k) Elektrikli tahrik (ana motorlar) sistemleri ile ilgili temel bilgiler l) Elektro-hidrolik ve elektro-pnömatik kontrol sistemleri ile ilgili temel bilgiler m) Elektrikli yapılandırmada kavrama (kuplaj), yük paylaşımı ve jeneratörlerin devreye alınması ve değişimi ile ilgili temel bilgiler
3) ARIZA TESPİT, BAKIM VE ONARIM FAALİYETLERİNDE EL ALETLERİ İLE ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK ÖLÇÜM DONANIMLARININ KULLANILMASI a) Gemi üzerinde bulunan elektrik sistemleri üzerinde emniyetli çalışma gerekleri b) Emniyetli çalışma ile ilgili uygulamalar c) Gemi AC ve DC sistemleri ve donanımlarının yapım ve çalışma özellikleri ile ilgili temel bilgiler d) Ölçüm aletleri, makine aletleri ve tüm el aletlerinin kullanılması ile ilgili temel bilgiler
<b>BAKIM VE ONARIM</b>
1) GEMİ BAKIM VE ONARIMINA KATKI SAĞLAMAK a) Yağlama ve temizlik cihaz ve donanımlarını kullanma becerisi b) Atık maddelerin emniyetli şekilde bertaraf edilmesi usul ve yöntemleri c) Rutin bakım ve onarım yöntemlerini anlama ve uygulama becerisi d) Emniyet kılavuzlarını ve gemi talimatlarını anlama ve uygulama
2) GEMİDEKİ ELEKTRİKLİ SİSTEMLER VE MAKİNELERİN BAKIM VE ONARIMINA KATKI a) Gemiadamının elektro-teknik sistemlerde çalışmaya başlamadan önce gerekli olan cihaz ve elektrikli sistemlerin elektro-teknik çizimleri ve emniyetli yalıtımıyla ilgili temel bilgi b) İşletme sırasında elektrikli kontrol cihaz ve makinelerin test edilmesi, arızalarının tespit edilmesi, tamirinin yapılması ve çalışmasının sürdürülmesi

**MAKİNE TAYFA SINIFI GEMİADAMLARI EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

<p>c) Alev oluşabilen (tutuşabilir) alanlarda çalışan elektrikli ve elektronik donanımlar ile ilgili işlemler hakkında bilgi</p> <p>d) Geminin yangın tespit sistemiyle ilgili temel bilgiler</p> <p>e) Emniyetli bakım ve onarım yöntemlerinin yürütülmesi</p> <p>f) Makine arızaları, arızaların tespiti, arızaların konumu ve arızadan dolayı meydana gelebilecek hasarı önlemek için yapılması gerekenler</p> <p>g) Aydınlatma donanımları ve ikmal/tedarik sistemlerinin bakımı ve onarımı</p>
<p><b>DENİZDE EMNİYET, PERSONEL SAĞLIĞI VE SOSYAL SORUMLULUK</b></p> <p>1) MALZEMELERİN KULLANILMASINA KATKI SAĞLAMAK Malzemelerin emniyetli şekilde kullanılması, istiflenmesi ve emniyete alınma usul ve yöntemleri</p> <p>2) DENİZ ÇEVRE KİRLİLİĞİNİ ÖNLEYİCİ TEDBİRLERİN UYGULANMASINA KATKI SAĞLAMAK</p> <p>a) Deniz çevre kirliliğinin önlenmesi için alınacak önlemler</p> <p>b) Kirlilik önleme donanımını çalıştırma ve kullanma</p> <p>c) Deniz kirleticilerinin bertaraf edilmesi ile ilgili onaylanmış usul ve yöntemler</p> <p>3) İŞ SAĞLIĞI VE EMNİYET YÖNTEMLERİNİN UYGULANMASI</p> <p>a) Emniyetli iş uygulamaları ve kişisel güverte emniyeti</p> <p>b) Elektrik devreleri üzerinde emniyetli çalışma usul ve yöntemleri</p> <p>c) Kilitleme/etiketleme usul ve yöntemleri</p> <p>d) Mekanik sistemler üzerinde emniyetli çalışma usul ve yöntemleri</p> <p>e) Sistemlerin çalışmasına müsaade etmek</p> <p>f) Gemi direğinde emniyetli çalışma usul ve yöntemleri</p> <p>g) Kapalı alanlarda emniyetli çalışma usul ve yöntemleri</p> <p>h) Kaldırma teknikleri ve sırt incinmesi önleme metotları</p> <p>i) Kimyasal ve biyolojik tehlikelere karşı alınması gereken emniyet tedbirleri</p> <p>j) Kişisel emniyet donanımı ve kullanımı</p>
<p><b>TEMEL DENİZ EMNİYETİ EĞİTİMLERİ VE GEMİ GÜVENLİK EĞİTİMLERİ</b></p> <p>Bu Yönergenin 22 üncü Maddesinde belirtilen eğitimler ile 23 üncü maddesinde belirtilen Güvenlikle İlgili Tanıtım Eğitimi, Güvenlik Farkındalık Eğitimi ve Belirlenmiş Güvenlik Görevleri Eğitimi müfredatlarını içerecektir. Bu Yönergenin 22 üncü maddesinde belirtilen eğitimlerin uygulamalı bölümleri EK-16'da belirtildiği şekilde gerçekleştirilir.</p>

Yukarıda öngörülen zorunlu eğitimler; günde 8 saati geçmemek üzere, toplam 120 saat verilir.

**MAKİNE TAYFA SINIFI GEMİADAMLARI EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ****2 ARAC GEREÇ**

- a) Bu eğitimlerin verilebilmesi için Makine Sınırlı İşletim düzeyinde belirtilen araç gereç donanımına sahip olunması gereklidir.
- b) Elektroteknik Tayfası Eğitimi İçin İlave Olarak aşağıdaki araç gereç ve donanımına sahip olunması gereklidir.

<b><u>EĞİTİM ÖĞRETİM ARAC GEREÇLERİ VE YAYINLARI</u></b>	<b><u>DONANIM VE FİZİKİ ORTAM</u></b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Fırçasız Alternatör</li><li>- Elektrik motoru,</li><li>- Elektrik motor start devresi</li><li>- Ana şalter</li><li>- Gösterge paneli</li><li>- Jeneratör kontrol ve senkronizasyon modülü</li><li>- Ana Dağıtım Panosu (380 V, 220 V)</li><li>- Acil Dağıtım Panosu (380 VV, 220 V)</li><li>- Asenkron motor Start/Stop devrelerini</li><li>- Asenkron motor İleri/Geri devrelerini</li><li>- Asenkron motor Yıldız Üçgen devrelerini</li><li>- Asenkron motor Soft Starter yol verme deneylerini</li><li>- Asenkron motor Kumanda Devresi Bağlantılarını Yapmaya ve Çalıştırmalı</li><li>- Ters akım rölesi</li><li>- Frekans Rölesi</li><li>- Voltaj Rölesi</li><li>- Yalıtım İzleme Rölesi</li></ul>	<p>LABORATUVAR</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ELEKTRİK DENEY VE ÇALIŞMA MASASI</li><li>- ELEKTRİK ÜRETİM DENEY SETİ</li><li>- MOTOR KONTROL KUMANDA DEVRELERİ DENEY SETİ</li><li>- SENSÖR DENEY VE TEST PANELİ</li></ul>

**MAKİNE SINIRLI İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

<b>MAKİNE SINIRLI İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİM MÜFREDATI</b>
<p><b>DİZEL MOTORLARI VE İŞLEMLERİ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Motorların çalışma ilkeleri</li><li>b) P-V ve zamanlama diyagramları</li><li>c) Süpürme ve süper şarj</li><li>d) Motorun hareketli, hareketsiz parçaları ve görevleri</li><li>e) Valf hareket mekanizmaları</li><li>f) Dizel motorlarında yanma</li><li>g) Dizel motorlarında kullanılan yakıtlar ve özellikleri</li><li>h) Yakıt püskürtme yöntemleri</li><li>i) Yakıt pompaları ve enjektörler</li><li>j) Yakıt devreleri</li><li>k) Yağlama</li><li>l) Dizel motorlarında kullanılan yağlar ve özellikleri</li><li>m) Yağlama yağı devreleri</li><li>n) Soğutma devreleri</li><li>o) İlk hareket devreleri</li><li>p) İlk hareket yöntemleri</li><li>q) Egzoz ve hava giriş devreleri</li><li>r) Seyir hazırlıkları</li><li>s) Vardiya sırasında yapılan denetlemeler ve işlemler</li><li>t) Dizel motorlarının periyodik bakım tutumu</li></ul>
<p><b>GEMİ YARDIMCI MAKİNELERİ VE SİSTEMLERİ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Kazan türleri</li><li>b) Kazanların bölümleri ve görevleri</li><li>c) Kazanların fayrap edilmesi</li><li>d) Kazanların yakıt ve hava sistemleri</li><li>e) Kazanların bakım tutumu</li><li>f) Pompa çeşitleri ve işlemleri</li><li>g) Hava kompresörleri</li><li>h) İrgatlar, vinçler, kreynerler, mataforalar</li><li>i) Dümen donanımları</li><li>j) Sintine devresi ve sintine separatörleri</li><li>k) Balast devresi</li><li>l) Yangın devresi</li><li>m) Tatlı su devresi</li><li>n) Isıtma ve havalandırma devreleri</li><li>o) Fanlar</li><li>p) Evaporatörler</li><li>q) Yağ ve yakıt seperatörleri</li><li>r) Şaft ve stern tüp</li><li>s) Kulerlerin yapısı, tipleri ve çalışma ilkeleri</li><li>t) Buzluk sistemleri</li><li>u) Isıtma-soğutma ve havalandırma sistemleri</li></ul>

**MAKİNE SINIRLI İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ****ELEKTRİK BİLGİSİ**

- 1) GEMİ ELEKTRİK SİSTEMLERİNİN ÖZELLİKLERİ
  - a) Gerilim dağıtım sistemleri
  - b) Jeneratör ve motorların ilkeleri
  - c) Doğru akım jeneratörleri ve motorları
  - d) Alternatif akım jeneratörleri ve motorları
  - e) Otomatik voltaj regülatörü
  - f) Acil durum (emergency) sistemleri
  - g) Akümülatörler
  - h) Ölçü aygıtları
  - i) Dağıtım tabloları
  - j) Kablolar
  - k) Transformatörler
  - l) Ampermetreler ve voltmetreler
  - m) Temel emniyet
  - n) Gemi içi haberleşme sistemleri
  - o) Jeneratörlerin hazırlanması, çalıştırılması, paralele alınması ve değiştirilmesi
- 2) ELEKTRİK DONANIMININ BAKIM TUTUMU
  - a) Gemi elektrik sistemlerinde çalışmak için emniyet gerekleri
  - b) Elektrik donanımı üzerinde çalışmadan önce alınacak emniyetli yalıtım yöntemleri
  - c) Elektrik sistem donanımının, tevzi tablosunun elektrik motorlarının, jeneratör ve doğru akım elektrik sistemleri ve donanımının bakım turumu,
  - d) Elektrik arıza tespiti, hataların yeri, hasar önleme tedbirleri,
  - e) Elektrik test ve ölçüm cihazlarının imalatı ve işletimi

**DENİZDE EMNİYET VE GEMİ GÜVENLİK EĞİTİMLERİ**

Bu Yönergenin 22 ve 23 üncü maddelerinde belirtilen eğitim müfredatlarını içerecektir. Bu Yönergenin 22 üncü maddesinde belirtilen eğitimlerin uygulamalı bölümleri EK-16'da belirtildiği şekilde gerçekleştirilir. Bu eğitimler öğrencinin deniz eğitimi için gemiye katılmasından önce tamamlanmalıdır

- 1) ACİL DURUMDA YAPILACAK İŞLEMLER
  - a) Acil durumlarda yolcuların korunması için tedbirler
  - b) İlk hasar denetimi ve hasar kontrolleri
  - c) Çatışmanın ardından yapılması gereken işlemler, çatışma sonrası alınacak önlemler
  - d) Oturmanın ardından yapılması gereken işlemler
  - e) Geminin karaya oturması ya da oturtulmasında alınacak önlemler
  - f) Oturmanın ardından yapılması gereken işlemler
  - g) Acil durum dümen donanımı
  - h) Yedekleme ve yedeklenme yöntem ve donanımları
  - i) Tehlikedeki gemilere yardım
  - j) Limanda çıkabilecek acil durumlara karşı alınacak tedbirler ve yapılacak işlemler
  - k) Uluslararası Havacılık ve Denizcilik Arama ve Kurtarma (IAMSAR) El Kitabının içeriğinin öğrenilmesi)
- 2) DENİZ KİRLİLİĞİNİ ÖNLEME YÖNTEMLERİ

**GEMİ İNŞA**

- a) Gemi boyutları ve biçimi
- b) Tekne yapısı
- c) Baş ve kıç
- d) Donanımlar
- e) Yükleme çizgileri markası ve kana rakamları
- f) Taşırım
- g) Yüzebilirlik
- h) Tatlı su payı
- i) Durağan denge

## EK-7

### MAKİNE SINIRLI İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ

j) Başlangıç dengesi k) Meyil açısı
<b>DENİZ HUKUKU</b> a) Denizde can güvenliği ve deniz çevresinin korunması konusuna ilişkin IMO Sözleşmeleri (SOLAS, MARPOL) ve uygulanmalarını ilişkin temel bilgiler b) Denizde Can ve Mal Koruma Hakkında Kanun Gereklere c) Limanlar Kanunu d) Harçlar Kanununun ilgili gereklere e) Deniz İş Kanunu f) Kaptanın tanımı, yetki ve sorumlulukları g) Deniz kazaları ve çatma h) Avaryalar i) Kurtarma yardım j) Gemi ile ilgili gemide taşınacak belgeler

(1) Yukarıda öngörülen zorunlu eğitimler; günde 8 saati geçmemek üzere, en az 350 saat üzerinden verilir.

## 2 ARAÇ GEREK

Yukarıda belirtilen Makine Sınıfı Tayfa eğitimlerinde bulundurulması gereken asgari araç gereç ve donanım aşağıdaki gibidir.

S.NO	MALZEME ADI	LABORATUVAR ADI
1.	Eğitim kasetleri/CD leri(verdiği eğitime uygun)	<b>TEMEL EĞİTİM ARAÇ GEREÇLERİ</b>
2.	Sıra, masa (Her Öğrenciye 1 Adet)	
3.	Yazı tahtası	
4.	Talim Terbiye Kurulunca onaylanmış eğitim müfredatlarında belirtilen ders kitapları ve diğer mesleki yayınları içeren kütüphane (SOLAS, MARPOL, COLREG, IAMSAR, IMDG, SMCP, Uluslararası Diğer Sözleşme ve Kurallar, Deniz İş Kanunu, Deniz Ticaret Kanunu, Seyir Kitapları, Yük İşlem Kitapları, Gemi İnşa ve Stabilite Kitapları, Denizde Emniyet Kitapları)	
5.	El İnceleri	<b>TEMEL DENİZ EMNİYETİ VE GÜVENLİK LABORATUVARI</b>
6.	Can Simitleri (Adet: Öğrenci Kapasitesi/6)	
7.	Can Yelekleri (Adet: Öğrenci Kapasitesi/6)	
8.	Paraşütlü İşaret Fişekleri	
9.	El Maytapları	
10.	Duman Kandili	
11.	Halat Atma Aygıtı	
12.	Dalış Giysisi	
13.	Isı Korumalı Tulum	



**EK-7****MAKİNE SINIRLI İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

S.NO	MALZEME ADI	LABORATUVAR ADI
14.	İşaretler, Flamalar, Şekil Tablosu	
15.	Basit Bir El Telsizi (VHF)	
16.	Can Salı ve Hidrostatik Kiliti	
17.	Foam Aplikatör Ünitesi	
18.	Yangın Hortumu, Yangın Battaniyesi, Nozul Tipleri, Çok Maksatlı Nozul, Rekor, Rekor Anahtarı	
19.	Sulu Minimax, Co2 Minimax, Köpüklü Minimax, Tozlu Minimax (1'er Adet)	
20.	Yangın İhbar, Butonu, Duman Detektörleri	
21.	Acil Kaçış Nefes Alma Cihazı (EEBD)	
22.	Yangın Elbisesi (1 Adet Takım) (İlave olarak, Balta, Can Halatı, Fener, Miğfer, Eldiven, Çizme)	
23.	Yangın Hortumları	
24.	Araştırma Ve Kurtarma İçin Manken (1 Adet)	
25.	Solunum Cihazı Takımı (Maske, Hava Tüpü, Basınç Düşürücü Valf), (1 Adet)	
26.	İlkyardım malzemeleri	
27.	Gemi revirinde bulunan araç gereçler	
28.	Kırıklara ilk müdahalede kullanılan malzemeler	
29.	Pansuman için gerekli malzeme ve çeşitli bandajlar	
30.	Yapay solunum için manken	
31.	Sedye	
32.	Tıbbi yardım isteme yöntemlerini gösterir uluslararası haberleşme kitabı	
33.	Vücut Yapısını Gösteren Şemalar	
34.	Özel Bandajlar	
35.	Metal el detektörü	
36.	El telsizleri	
37.	Alarm devreleri	
38.	Kapı kilitleri	
39.	Fiziki bariyerler	
40.	Kapı alarm ve monitör sistemleri	
41.	Çeşitli tipte el fenerleri ve aydınlatma cihazları	
42.	Kapalı Devre Televizyon (CCTV) sistemi	
43.	Makine jurnali	<b>TEMEL MAKİNE</b>

**EK-7****MAKİNE SINIRLI İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

S.NO	MALZEME ADI	LABORATUVAR ADI
44.	Yağ kayıt defteri	<b>TAYFASI LABORATUVARI</b>
45.	Dört zamanlı dizel makinesi (en az 4 silindirli ve çalışır durumda olacak)	
46.	Ekzoz ve emme valfleri, enjektörler, rilif valfleri, yakıt pompası	
47.	Turboşarjer	
48.	Kaver	
49.	Liner	
50.	Piston ve donanımları	
51.	İlk hareket distribütörü	
52.	İlk hareket valfleri	
53.	Çeşitli pompalar	
54.	Çeşitli valfler	
55.	Buhar tutucular	
56.	Segman pensesi	
57.	Borulu soğutucular/Kuler modeli ve parçaları veya grafik gösterimi	
58.	Hava kompresörleri	
59.	Boru işçiliği gereçleri	
60.	Güverte makineleri	
61.	Amperetreler, Voltmetreler, Watmetreler	
62.	Termometre çeşitleri	
63.	Yalpametre (klinometre)	
64.	Bamometre	
65.	Kurşunlu ve alkali bataryalar, hidrometre	
66.	Selenoit, demir göbekli selenoit	
67.	AC ve DC alternatör ve motor modelleri	
68.	Motor starterleri, anahtarlar, şalterler, sigortalar	
69.	Transformatör kesiti	
70.	Aşırı akım, zıt güç, düşük gerilim koruma röleleri	
71.	Ana dağıtım tablosu	
72.	Ortadan kesilmiş üç boyutlu ve gemi yapı elemanlarını gösterir gemi/yat modeli	
73.	EPİRB	
74.	SART	

**EK-7****MAKİNE SINIRLI İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<b>S.NO</b>	<b>MALZEME ADI</b>	<b>LABORATUVAR ADI</b>
75.	Helikopter kurtarma sapanı	
76.	Yangın detektörleri	
77.	Boya atölyesi malzemeleri	
78.	Şerit metre (Su iskandili)	
79.	Şerit metre (Yakıt iskandili)	
80.	Yakıt macunu	
81.	Su macunu	
82.	Akü için saf su	
83.	Ustübü	
84.	Parça bez	
85.	Kova	
86.	Talaş	
87.	Oil- Spill Kit (Deniz kirliliğini önleme malzemeleri)	
88.	Faraş	
89.	Tel halat, bitkisel halatlar	
90.	Gerekli bağ şekilleri	
91.	Güverte makineleri veya grafik gösterimi	
92.	Baret, emniyet ayakkabısı, emniyet kemeri	
93.	Elektrik kaynak makinesi ve sarf malzemesi	
94.	Oksi-asetilen kaynağı ve sarf malzemesi	
95.	Lehim makinesi ve sarf malzemesi	

**SINIRLI BAŞMAKİNİST YETERLİĞİNDEN MAKİNE ZABİTİ (750-2999 kW)  
YETERLİĞİNE GEÇECEKLER İÇİN TAMAMLAMA EĞİTİMİ ASGARİ  
GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

<b>SINIRLI BAŞ MAKİNİST YETERLİĞİNDEN MAKİNE ZABİTİ (750-2999 kW) YETERLİĞİNE GEÇECEKLER İÇİN TAMAMLAMA EĞİTİMİ MÜFREDATI</b>
<b>İNGİLİZCE</b> a) Temel İngilizce b) Denizcilik İngilizcesi
<b>KİMYA</b> a) Temel bilgiler b) Asitler ve bazlar c) Su kimyası d) Aşınma (Korozyon) e) Yakıtlar ve yağlar
<b>TEKNİK RESİM</b> a) Teknik resim türleri b) Çizgi işi c) Perspektif, İzdüşümü d) Açınım e) Vida dişleri ve bağlayıcılar f) Kilitleme ve tutma aygıtları g) Perçinli tür bağlama h) Kaynaklı bağlantılar i) Ölçülendirme j) Sınırlamalar ve geçmeler k) Geometrik tolerans l) Kemler m) Yataklar n) Keçeler o) Bilyeli ve rulman yatakların yağlanması
<b>TERMODİNAMİK</b> a) Termodinamik özellikler b) Termodinamik enerji c) Termodinamik sistemler d) Enerji değişimi e) Isı iletimi f) Gazlar g) İdeal gazlar h) Termodinamik işlemler i) Isı makinesi çevrimi j) İdeal gaz çevrimi k) Rankin çevrimi l) Soğutma çevrimi
<b>MALZEME BİLGİSİ</b> 1) YAPIM VE ONARIM MALZEMELERİ a) Özellikler ve kullanılmaları b) İşlemler c) Temel metalürji, metaller ve işlemleri

**SINIRLI BAŞMAKİNİST YETERLİĞİNDEN MAKİNE ZABİTİ (750-2999 kW)  
YETERLİĞİNE GEÇECEKLER İÇİN TAMAMLAMA EĞİTİMİ ASGARİ  
GEREKLERİ**

- d) Metal olmayan malzemeler
- e) Yük altındaki malzemeler
- f) Titreşim

**DİZEL MOTORLARI**

- a) Dizel motor çevrimleri, iki zamanlı ve dört zamanlı motorlar
- b) P-V Diyagramı, Tayming diyagramı.
- c) Skavenç hava sistemleri ve Turbo şarjerler
- d) Trank motorların yapıları
- e) Kroşedli motorların yapıları
- f) Dizel motorlarının parçaları
- g) Yakıt püskürtme sistemleri
- h) Yanma
- i) Yakıtlar
- j) Dizel makineye ait sistemler
- k) Soğutma suyu sistemleri
- l) Deniz suyu sistemleri
- m) Yağlama ve yağlama yağı sistemleri
- n) İlk hareket havası sistemleri
- o) Egzoz gazı sistemleri
- p) Yakıt sistemleri
- q) Manevra hazırlıkları
- r) Güvenli vardiya tutma esasları

**GEMİ MAKİNELERİ OPERASYON VE BAKIMI**

- 1) MAKİNA VE KONTROL SİSTEMLERİNİN HAZIRLANMASI, İŞLETİMİ, ARIZA TESPİTİ VE HASAR GÖRMESİNİ ÖNLEMELER İÇİN GEREKLİ ÖNLEMLER
  - a) Yardımcı kazanların işletimi ve bakımı
  - b) Kazan arızaları
  - c) Kazanlarda korozyon,
  - d) Kazanlarda deniz suyu ve tatlı su kullanımı,
  - e) Tatlı su ıslahı ve su testi,
  - f) Pompaların işletimi ve bakımı
  - g) Kompresörlerin işletimi ve bakımı
  - h) Basıncılı hava sistemleri ve dağıtımı
  - i) Sintine seperatörü, ve atık su teçhizatının işletimi ve bakımı
  - j) Yağ ve yakıt seperatörünün işletimi ve bakımı
  - k) Evaporatörlerin işletimi ve bakımı
  - l) Şaft sistemlerinin işletimi ve bakımı
  - m) Güverte makinelerinin işletimi ve bakımı
  - n) Dümen sisteminin işletimi ve bakımı
  - o) Dâhili iletişim sisteminin kullanılması
  - p) Ana makine ve yardımcı sistemleri
  - q) Buhar kazanları ve yardımcı sistemleri ve buhar sistemleri
  - r) Diğer yardımcı sistemler
- 2) MAKİNA DAİRESİ KAYNAK YÖNETİMİ
  - a) Kaynakların tahsis, görevlendirmesi ve önceliklendirilmesi
  - b) Etkili iletişim
  - c) Öncülük ve liderlik
  - d) Ekip deneyimlerinin önemini yansıtan kararlar
  - e) Durumsal farkındalığın kazanılması ve sürdürülmesi
  - f) Ekip deneyiminin önemi
- 3) DENİZ KİRLİLİĞİNİ ÖNLENMESİ İÇİN ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

## **EK-8**

### **SINIRLI BAŞMAKİNİST YETERLİĞİNDEN MAKİNE ZABİTİ (750-2999 kW) YETERLİĞİNE GEÇECEKLER İÇİN TAMAMLAMA EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<p>a) MARPOL 73/78 Sözleşmesi b) Deniz çevresinin kirliliğinin önlenmesi için alınması gereken tedbirler ve önemi c) Deniz kirliliğini önleyici usuller ve ilgili donanımlar</p>
<p><b>GEMİ YARDIMCI MAKİNELERİ</b></p> <p>a) Yardımcı kazan yapısı b) Yardımcı kazan ve buhar dağıtımı c) Yardımcı kazan işletimi d) Isı değıştiriciler e) Buharlaştırıcılar ve damıtma ilkeleri f) Pompaların tipleri ve çalışma ilkeleri g) Pompalama sistemleri ve kontrol sistemleri h) Balast, sintine, yangın pompaları ve sistemleri i) Hava kompresörleri tipleri ve çalışma ilkeleri j) Yakıt ve yağlama yağı seperatörleri k) Sintine seperatörü ve atık su sistemleri l) Evaporatörler, insineratörler m) Alternatörler, jeneratörler ve kontrol sistemleri n) Güverte makineleri o) Stern tüp sistemi ve Şaft sistemi p) Pervane tipleri q) Dümen Prensipleri r) Dümenlerin hidrolik kontrol sistemleri s) Dümenlerin elektrik kontrolü t) Emercenci dümen sistemi u) Kulerlerin yapısı, tipleri ve çalışma ilkeleri v) Buzluk sistemleri w) Isıtma-soğutma ve havalandırma sistemleri</p>

Yukarıda öngörülen zorunlu eğitimler, günde 8 saati geçmemek üzere, en az 350 saat verilir.

### **2 ARAÇ GEREÇ**

Bu eğitimlerin verilebilmesi için Makine Sınırlı İşletim düzeyinde belirtilen araç gereç donanımına sahip olunması gereklidir.

**MAKİNE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

<b>MAKİNE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİM MÜFREDATI</b>	
<b>DENİZCİLİK İNGİLİZCESİ</b>	
<p>a) Temel İngilizce b) Gemiler ve gemi tiplerine göre ticaret gemilerinin sınıflandırılması c) Gemi ölçüleri ve tonaj kavramları d) Teknik ve ticari gemi işletmeciliği e) Gemi işletmeciliği firmasının ilişkide bulunacağı kurum ve kuruluşların tanımlanması ve fonksiyonları f) Gemi yapısal elemanlarının analizi, muhtelif makine donanım ve teçhizatın farklı gemi tiplerine göre tanımlanması g) İçten yanmalı makinelerin çalışma prensipleri h) Gemi dizel motorlarının hareketli ve hareketsiz parçaları i) Yakıtlar ve yanma j) Gemi dizel motorlarında yağlama yağı sistemi k) Gemi dizel motorları ilk hareket sistemleri l) Gemi dizel motorlarında soğutma sistemi m) Pervaneler ve tahrik sistemleri n) Pompalar ve kompresörler o) Kazanlar ve türbinler p) Tatlı su üreteçleri, ayrıştırıcılar, sintine seperatörü q) Isıtma, soğutma ve iklimlendirme sistemi r) Varış ve kalkış öncesi makine dairesi hazırlıkları s) Yakıt ve yağlama yağı devreleri t) Soğutma suyu devreleri u) Sıkıştırılmış hava devreleri v) Egzoz devreleri w) Balast ve sintine devreleri x) Yangın devreleri y) Tanklar ve yerleşim planları z) Makine ve teçhizat kullanma kılavuzlarının anlaşılıp kullanılması aa) Turboşarjer tipleri, çalışma prensipleri ve parçaları bb) Seperatörler cc) Dümenler ve dümen sistemleri dd) Elektrik üretim ve dağıtım sistemleri ee) Gemi içi haberleşme standart cümle kalıpları (SMCP- Bölüm B) ff) Gemide emniyet gg) Kazaları rapor haberleşme hh) Yakıt ve balast işlemleri sırasında kirliliğin önlenmesi ii) Genel acil durum alarmı jj) Yangın önleme, bildirme kk) Denize adam düşmesi ll) Gemiyi terk ve role talimleri</p>	
<b>MATEMATİK</b>	
<p>a) Lineer cebir b) Matrisler, determinantlar c) Vektörler</p>	

**MAKİNE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- d) Kompleks sayılar
- e) İndisler
- f) Cebir
- g) Trigonometri
- h) Taylor ve Mac Laurin formülleri
- i) Diferansiyel, Entegral ve entegrasyon yöntemleri
- j) Seriler
- k) Tam sayılar ve bayağı kesirli sayılar ile işlemler
- l) Ondalıkli sayılar ile işlemler ve yuvarlatma
- m) Üslü ve köklü sayılar ile işlemler
- n) Logaritma, logaritma cetvellerinin kullanımı
- o) Cebir
- p) Grafikler
- q) Orantı, sapma ve ara değer hesaplama (enterpolasyon)
- r) Limit ve türev
- s) Geometri
- t) Alan ve hacim hesapları
- u) Karmaşık sayılar
- v) Ölçme
- w) Ölçmede belirsizlik

**FİZİK**

- a) Kütle ve hacim
- b) Hız, ivme, direnç ve kuvvet kanunları
- c) İş, enerji ve güç
- d) Akışkanlar
- e) Isı, sıcaklık, ısıl değer, özgül ısı kapasitesi
- f) Isı transferi
- g) Dalga hareketi
- h) Elektrostatik
- i) Akım ve direnç
- j) Elektromanyetik indüksiyon
- k) Elektromanyetik dalga

**KİMYA**

- a) Temel kavramlar ve yasalar
- b) Atomun yapısı
- c) Kimyasal bağlar
- d) Çözeltiler
- e) Kimyasal tepkimelerde ısı hız ve denge
- f) Asitler ve bazlar
- g) Su kimyası, su testi ve su ıslahı
- h) Korozyon
- i) Yakıtlar ve yağlar
- j) Deniz boyaları



**MAKİNE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ****MEKANİK BİLİMLER**

- a) Vektörel cebir ve vektör sistemleri
- b) Kuvvet sistemleri, kütle merkezi
- c) Maddesel noktanın statığı
- d) Denge
- e) Moment
- f) Sürtünme ve sürtünme kanunları
- g) Hız ve ivme
- h) Doğrusal hareket
- i) Eğrisel hareket
- j) Newton'un ikinci kanunu
- k) Maddesel noktanın dinamiği
- l) İş ve enerji
- m) Hidrostatik
- n) Hidrolik

**TEKNİK RESİM**

- a) Teknik resim türleri
- b) Çizgi işi
- c) Perspektif, İzdüşüm
- d) Açınım
- e) Vida dişleri ve bağlayıcılar
- f) Kilitleme ve tutma aygıtları
- g) Perçinli tür bağlama
- h) Kaynaklı bağlantılar
- i) Ölçülendirme
- j) Sınırlamalar ve geçmeler
- k) Geometrik tolerans
- l) Kamlar
- m) Yataklar
- n) Keçeler
- o) Bilyeli ve rulman yatakların yağlanması
- p) Teknik resim uygulamaları
- q) Yüzey pürüzlülüğü
- r) Kesit alma
- s) Ara kesitler, açılımlar ve gerçek büyüklüklerin bulunması
- t) Dişli profil ve yapım resimleri
- u) Montaj resimleri

**DENİZDE EMNİYET VE GEMİ GÜVENLİK EĞİTİMLERİ**

Bu Yönergenin 22 ve 23 üncü maddelerinde belirtilen eğitim müfredatlarını içerecektir. Bu Yönergenin 22 üncü maddesinde belirtilen eğitimlerin uygulamalı bölümleri EK-16'da belirtildiği şekilde gerçekleştirilir. Bu eğitimler öğrencinin deniz eğitimi için gemiye katılmasından önce tamamlanmalıdır. 25 inci ve 27 nci maddede belirtilen eğitimlerin müfredatını da içerecektir.

Yukarıdakilere ek olarak;

- 1) ACİL DURUMLARA MÜDAHALEDE YOLCULARIN VE MÜRETTEBATIN KORUNMASI VE GÜVENLİĞİ İÇİN ÖNLEMLER
  - a) Acil durumlara karşılık vermek için beklenmedik durum planları
  - b) Acil durumlarda yolcuların korunması ve güvenliği için önlemler
- 2) ÇATIŞMA VE OTURMAYI TAKİBEN İLK YAPILACAKLAR
  - a) Gemiye (isteyerek) otururken alınacak önlemler
  - b) Karaya oturmada yapılması gerekenler
  - c) Çatışma sonrası yapılması gerekenler

**MAKİNE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- d) Yangın veya patlamanın ardından hasarı sınırlama ve gemiyi kurtarma yolları
  - e) Gemiyi terk yöntemleri
  - f) Yardımcı dümen donanımının kullanılması ve yedek dümen düzenlemelerinin donatılması
  - g) Yedekleme ve yedeklenme için düzenlemeler
- 3) DENİZDEN İNSANLARI KURTARMAK, TEHLİKEDEKİ GEMİYE YARDIM ETMEK VE LİMANDA ACİL DURUMLAR
- a) Tehlikedeki gemiden insanların kurtarılması
  - b) Limandaki acil durumlarda yapılması gerekenler
  - c) Tehlikedeki gemiye yardım için hazırlıklar
- 4) DENİZDE BİR TEHLİKE İŞARETİNE KARŞILIK VERME
- a) Arama ve kurtarma
  - b) Uluslararası Havacılık ve Denizcilik Arama Kurtarma (IAMSAR)

**GEMİ MAKİNELERİNE GİRİŞ**

- a) Ana ve Yardımcı Makineler
- b) İçten yanmalı makineler
- c) Dizel Motorları ve benzin motorları
- d) Çalışma ilkeleri
- e) Ağır, orta ve yüksek devirli makineler
- f) Kazanlar
- g) Kazan türleri
- h) Buhar türbinleri
- i) Buhar türbinlerini oluşturan kısımlar
- j) Buhar türbinleri devreleri
- k) Isı değiştiriciler
- l) Buharlaştırıcılar ve damıtma ilkeleri
- m) Gaz türbinleri
- n) Gaz türbin çevrimleri

**TERMODİNAMİK**

- a) Tanımlar ve temel prensipler
- b) Termodinamiğin birinci kanunu
- c) Termodinamik sistemler
- d) Isı ve iş
- e) Termodinamiğin ikinci kanunu
- f) Entropi ve ısı enerjisi
- g) Carnot prensibi ve çevrimi
- h) Isı makinesi çevrimi
- i) Kompresör çevrimi
- j) Buhar çevrimleri
- k) Gaz türbini çevrimleri

**DİNAMİK**

- a) Hız ve ivme
- b) Doğrusal hareket
- c) Eğrisel hareket
- d) Newton'un ikinci kanunu
- e) Maddesel noktanın dinamiği
- f) İş ve enerji
- g) Enerjinin korunumu
- h) İmpuls ve momentum
- i) Çarpışma

**MAKİNE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ****MALZEME BİLGİSİ**

- a)Yapım ve Onarım Malzemeleri
- b) Özellikler ve kullanılmaları
- c)İşlemler
- d) Temel metalürji, metaller ve işlemleri
- e)Metal olmayan malzemeler
- f) Yük altındaki malzemeler
- g) Titreşim

**ATÖLYE**

- a) Sabit bağlantılar
- b) Perçin yapma
- c) Lehim yapma
- d) Kendinden güvenli bağlantılar
- e) Kaynak çeşitleri
- f) Ark kaynak ve donanımları
- g) Ark kaynağının yapılması
- h) Ark kaynağı konumları
- i) Elektrikli ark kaynağının ilkeleri
- j) Oksi-Asetilen kaynağı ve donanımları
- k) Oksi-Asetilen yapılması
- l) Kaynak işlemi sırasında sağlık ve emniyet
- m) Düşük karbonlu çeliklerde kaynak
- n) Kaynak hataları
- o) Boru işleri
- p) Çalışma Güvenliği Uygulamaları
- q) Gemilerde bakım ve imalatın tanıtımı
- r) Makine dairesindeki takımlar ve avadanlıklar
- s) Makine atölyesinde emniyet tedbirleri
- t) Eğeler ve eğeleme
- u) Gönyeleme
- v) Markalama
- w) Ölçme ve kontrol
- x) Kesme aletleri
- y) Matkaplar, matkap tezgâhları ve kullanılmaları
- z) Torna tezgahları ve kullanılmaları
- aa) Freze tezgahları ve kullanılmaları
- bb) Karbon çeliklerinin ısı işlemleri
- cc) Yapıştırıcılar ve yapıştırma
- dd) Bakım tutum**

**DİZEL MOTORLARI**

- a) Dizel motor çevrimleri, iki zamanlı ve dört zamanlı motorlar
- b) P-V Diyagramı, zamanlama diyagramı.
- c) Skavenç hava sistemleri ve turboşarjler
- d) Düşük, orta, yüksek devirli motorlar.
- e) Trank motorların yapıları
- f) Kroşedli motorların yapıları
- g) Valf hareket mekanizması
- h) Yataklar
- i) Yakıt püskürtme sistemleri
- j) Governörler
- k) Yanma
- l) Yakıtlar
- m) Yanma odaları

**MAKİNE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- n) Dizel makineye ait sistemler
- o) Soğutma suyu sistemleri
- p) Deniz suyu sistemleri
- q) Yağlama ve yağlama yağı sistemleri
- r) İlk hareket havası sistemleri
- s) Egzoz gazı sistemleri
- t) Yakıt sistemleri
- u) Manevra hazırlıkları
- v) Güvenli vardiya tutma esasları

**GEMİ YARDIMCI MAKİNELERİ**

- a) Yardımcı kazan temel bilgileri
- b) Yardımcı kazan yapısı
- c) Yardımcı kazan ve buhar dağıtımı
- d) Yardımcı kazan işletimi
- e) Isı değiştiriciler
- f) Buharlaştırıcılar ve damıtma ilkeleri
- g) Pompaların tipleri ve çalışma ilkeleri
- h) Pompalama sistemleri ve kontrol sistemleri
- i) Balast, sintine, yangın pompaları ve sistemleri
- j) Hava kompresörleri tipleri ve çalışma ilkeleri
- k) Yakıt ve yağlama yağı seperatörleri
- l) Sintine seperatörü ve atık su sistemleri
- m) Evaporatörler, insineratörler
- n) Kulerlerin yapısı, tipleri ve çalışma ilkeleri
- o) Buzluk sistemleri
- p) Isıtma-soğutma ve havalandırma sistemleri
- q) Alternatörler, jeneratörler ve kontrol sistemleri
- r) Güverte makineleri
- s) Dümen tüp sistemi ve Şaft sistemi
- t) Pervane tipleri
- u) Dümen prensipleri
- v) Dümenlerin hidrolik kontrol sistemleri
- w) Dümenlerin elektrik kontrolü
- x) Acil durum dümen sistemi,

**GEMİ MAKİNELERİ OPERASYON VE BAKIMI**

- 1) MAKİNE VE KONTROL SİSTEMLERİNİN HAZIRLANMASI, İŞLETİMİ, ARIZA TESPİTİ VE HASAR GÖRMESİNİ ÖNLEMELER İÇİN GEREKLİ ÖNLEMLER–
  - a) Ana makine ve yardımcı sistemlerinin işletimi ve bakımı
  - b) Buhar kazanları ve yardımcı sistemleri ve buhar sistemlerinin işletimi ve bakımı
  - c) Diğer yardımcı sistemler
  - d) Yardımcı kazanların işletimi ve bakımı
  - e) Kazan arızaları
  - f) Kazanlarda korozyon,
  - g) Kazanlarda deniz suyu ve tatlı su kullanımı,
  - h) Tatlı su ıslahı ve su testi,
  - i) Pompaların işletimi ve bakımı
  - j) Kompresörlerin işletimi ve bakımı
  - k) Basınçlı hava sistemleri ve dağıtımı
  - l) Sintine seperatörü, ve atık su teçhizatının işletimi ve bakımı
  - m) Yağ ve yakıt seperatörünün işletimi ve bakımı
- 2) DENİZ KİRLİLİĞİNİN ÖNLENMESİ İÇİN ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER
  - a) MARPOL 73/78
  - b) Deniz çevresinin kirliliğinin önlenmesi için alınması gereken tedbirler ve önemi
  - c) Deniz kirliliğini önleyici usuller ve ilgili donanımlar

**MAKİNE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- 3) MAKİNE DAİRESİNDE VARDİYADA YAPILACAK İŞLEMLER
- Vardiyayı devralmak ve kabul etmekle ilgili görevler
  - Vardiya sırasında yürütülen rutin görevler
  - Makine jurnallerinin ve alınan ölçümlerin önemi
  - Vardiyanın devredilmesi ile ilgili görevler
  - Otomasyon ve denetim temelleri
  - Emniyet ve acil durum işlemleri
  - Isı değiştiricilerinin işletimi ve bakımı
  - Evaporatörlerin işletimi ve bakımı
  - Şaft sistemlerinin işletimi ve bakımı
  - Güverte makinelerinin işletimi ve bakımı
  - Dümen sisteminin işletimi ve bakımı
  - Hidrolik dümen sistemlerinin işletimi ve bakımı
  - Elektrikli dümenin işletimi ve bakımı
  - Gemi tahrik ve kontrol sisteminin emniyet ve acil durum usulleri
  - AC ve DC sistemlerinin işletimleri, arıza tespitinde bakımlarında ve onarımlarda kullanılan elektrikli ve elektronik el aletleri ve ölçüm cihazlarının kullanımı
  - Acil durum dümeninin işletimi ve bakımı,
  - Emniyet tedbirleri ve numune almayı içeren yakıt alımı
  - Yakıt işlemleri, farklı kalitede yakıt kullanımı ve bunların oluşturdukları problemler
  - Manevra ve seyir işlemleri ve güvenli vardiya tutma esasları,
  - Güvenli bakım ve onarım uygulamalarını düzenleme, bakım hazırlıkları
  - Planlı ve acil bakım, makine arızaları, sebepleri ve arızaları giderme yöntemleri
  - Gemilerde bulunan tamir ve bakım donanımlarının kullanılması
  - Arıza tespitinde, bakımlarında ve onarımlarda kullanılan elektrikli ve elektronik el aletleri ve ölçüm cihazlarının kullanımı, güvenli çalışma işlemleri
  - Elektrikli ve diğer tesisat ve teçhizatın emniyetli yalıtımı
  - Elektrik güç tesisatının bakım ve yenilenmesinde emniyet ve acil durum usulleri
- 4) MAKİNE DAİRESİ KAYNAK YÖNETİMİ
- Kaynakların tahsis, görevlendirmesi ve önceliklendirilmesi
  - Etkili iletişim
  - Öncülük ve liderlik
  - Ekip deneyimlerinin önemini yansıtan kararlar
  - Durumsal farkındalığın kazanılması ve sürdürülmesi
  - Ekip deneyiminin önemi
- 5) DAHİLİ İLETİŞİM SİSTEMLERİNİN KULLANIMI

**ELEKTROTEKNİK****1) GEMİ ELEKTRİK SİSTEMLERİNİN ÖZELLİKLERİ**

- Elektron kuramı
- Diyagramlar simgeleri
- Basit devreler ve Ohm Yasası
- Seri ve paralel devreler
- Ampermetreler ve voltmetreler
- İş, enerji ve güç
- Elektriksel güç sağlama
- İletkenler
- Yalıtım
- Bakım ilkeleri
- Bataryalar
- Manyetizma ve elektromanyetizma
- Elektromanyetik endüksiyon
- Elektrik Test ve Ölçüm Aygıtları
- Test yapma ve ölçüm yapma
- Elektrik Sistemleri İçin Emniyet Gereklileri
- Temel emniyet

**MAKİNE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- q) Kablolar
  - r) Alternatif akım
  - s) Dağıtım
  - t) Transformatörler
  - u) Alternatörler
  - v) Doğru akım jeneratörleri
  - w) Jeneratörler ve şalterlerin bakımı
  - x) Alternatif akım motorları, jeneratörleri
  - y) Doğru akım motorları
  - z) Elektrik motorlarının çalıştırma yöntemleri
  - aa) Yüksek voltajlı tesisler
  - bb) Motor ve starterlerin bakımı
  - cc) Empedans ve endüktans
  - dd) Aydınlatma
  - ee) Arıza giderme
  - ff) Denetim sistemleri
  - gg) Arıza yerleri, tespit etme ve giderme yöntemleri
  - hh) Jeneratörlerin hazırlanması, çalıştırılması, paralele alınması ve değiştirilmesi
- 2) ELEKTRİK DONANIMININ BAKIM TUTUMU
- a) Gemi elektrik sistemlerinde çalışmak için emniyet gerekleri
  - b) Elektrik donanımı üzerinde çalışmadan önce alınacak emniyetli yalıtım yöntemleri
  - c) Elektrik sistem donanımının, tevzi tablosunun elektrik motorlarının, jeneratör ve doğru akım elektrik sistemleri ve donanımının bakım turumu,
  - d) Elektrik arıza tespiti, hataların yeri, hasar önleme tedbirleri,
  - a) Elektrik test ve ölçüm cihazlarının imalatı ve işletimi

**OTOMATİK KONTROL**

- a) Kontrol sistemlerinin temelleri
- b) Orantılı İntegral Türetme (PID) kontrol karakteristikleri ve süreç kontrolü için ilgili sistem aygıtları
- c) Ölçme ve kontrol.
- d) Ölçme sistemleri.
- e) Kontrol elemanları, sensörler
- f) Sinyal ölçümü, yükselticiler ve gürültü azaltma yöntemleri.
- g) Makine dairesi kontrol uygulamaları
- h) Ana makine hız ve yük kontrolü
- i) Yardımcı makineler yük kontrolü ve senkronizasyon
- j) Kazan seviye, yanma ve buhar basınç ölçüm ve kontrolleri
- k) Soğutma suyu, yağlama yağı, sıcaklık ve basınç kontrolleri
- l) Separatör kontrol sistemleri
- m) Kirlilik ve tuzluluk ölçüm ve kontrolleri
- n) Tank sistemleri seviye kontrolleri
- o) Skavenç havası yanma kontrolü
- p) Pervane ve dümen makinesi kontrolleri
- q) Makine dairesi alarm sistemleri
- r) Kontrol sistemlerinin modellemesi
- s) Açık çevrim kontrol sistemi
- t) Kapalı çevrim kontrol sistemi
- u) İzleme sistemleri, otomatik kontrol cihazları ve koruyucu cihazların fonksiyon ve performans testleri

**MAKİNE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**DENİZ HUKUKU**

- 1) TEMEL HUKUK
  - a) Hukukun tanımı, kaynakları ve türleri
  - b) Hukukun temel ilkeleri
  - c) Temel tanımlar
  - d) Uluslararası hukuk, ulusal hukuk, uygulama ve yaptırımlar
- 2) DENİZ HUKUKU
  - a) Deniz hukukunun tanımı ve sınıflandırılması
  - a) Uluslararası deniz hukukunun temel ilkeleri
  - b) Ulusal denizcilik mevzuatının yapısı ve kaynakları
  - c) Denizde can ve mal koruma hakkında yasa gerekleri
  - d) Deniz iş yasası
  - e) Hizmet akdi, akdin sona ermesi, akit süresinin uzatılması
  - f) Kaptanın tanımı, yetki ve sorumlulukları
  - g) Geminin tanımı ve denize, yola ve yüke elverişliliği
  - h) Gemide bulundurulması gereken belgeler ve kayıtlar
  - i) Deniz kazaları ve çatma
  - j) Avaryalar
  - k) Kurtarma, yardım

**BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA VE KULLANIMI**

- 1) BİLGİSAYAR PROGLAMLAMANIN TEMEL İLKELERİ
  - l) Programlamanın matematiksel ve mantıksal temelleri
  - a) Bilgisayarlar ve kullanımlarındaki gelişim
  - b) Temel donanım ve yazılım bilgileri
- 2) DENİZCİLİKTE KULLANILAN BİLGİSAYARLI SİSTEMLER  
Bilgisayarlar ve bilgisayarlı sistemlerin denizcilikte kullanılmasına örnekler
- 3) PROGRAMLAMA DİLLERİ
  - a) Programlama dillerinin tanımı ve gelişimleri
  - b) Programlama dillerine örnekler ve örnek programlar
- 4) HAZIR PROGRAM SİSTEMLERİNİN KULLANILMASI
  - a) Hazır (paket) yazılımlara örnekler
  - b) Bilgisayarların kelime işlemci olarak kullanımı (Word vb.)
  - c) Bilgisayarlarda hesap tablolarının kullanımı (Lotus, Excel, Quatropro vb)
  - d) Veri depolama
  - e) Bilgisayarlı haberleşme, ağ sistemleri, (Web, internet)

**ELEKTRONİK**

- a) Temel elektronik devre elemanlarının karakteristikleri
- b) Otomatik ve kontrol sistemlerinin akış şeması
- c) Yarı iletkenler teorisi
- d) Diyotlar
- e) Diyot devreleri
- f) Transistörler
- g) Transistörlü yükselteçler
- h) Geri beslemeli yükselteçler
- i) Osilatörler
- j) Güç yükselticileri
- k) Modülasyon
- l) Elektromanyetik dalgalar ve yayılma

**MAKİNE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ****MAKİNE ELEMANLARI**

- a) Makine elemanlarının yapısı
- b) Sürekli mukavemet
- c) Malzeme bağlı bağlantılar
- d) Kuvvet bağlı bağlantılar
- e) Kaymalı ve rulmanlı yataklar
- f) Kavramalar

**GEMİ İNŞA**

- 1) GEMİ YAPISI
  - a) Gemi boyutları ve biçimi
  - b) Gemi gerilimleri
  - c) Tekne yapısı
  - d) Baş ve kıç
  - e) Donanımlar
  - f) Dümenler ve pervaneler
  - g) Yükleme çizgileri markası ve kana rakamları
- 2) GEMİ DENGESİ
  - a) Deplasman
  - b) Yüzebilirlik
  - c) Tatlı su payı
  - d) Durağan denge
  - e) Başlangıç dengesi
  - f) Meyil açısı
  - g) Durağan denge eğrileri
  - h) Ağırlık merkezinin yer değiştirmesi
  - i) Meyil ve düzeltilmesi
  - j) Tam dolu olmayan tankların etkisi
  - k) Eğim
  - l) Tam yüzebilirliğin kaybı

**ISI TRANSFERİ**

- a) Isı geçiş çeşitleri
- b) Isı iletimi
- c) Taşınım ile ısı geçişi
- d) Işınım ile ısı geçişi
- e) Zamana bağlı ve bağımsız ısı iletimi
- f) Tek boyutlu ısı iletimi
- g) Radyal ısı iletimi
- h) Çok boyutlu ısı iletimi
- i) Hidrolik ve termal sınır tabakası
- j) Düzenlilik ve Reynolds sayısı
- k) Yoğuşma ve kaynama halinde ısı iletimi
- l) Karşılıklı yüzeyler arasında ısı iletimi

**ULUSLARARASI DENİZCİLİK SÖZLEŞMELERİ**

- a) Uluslararası Denizcilik Örgütü(IMO), yapısı ve amaçları
  - IMO komiteleri ve organizasyon yapısı
  - Genel Kurul, Konsey, Komiteler ve Sekreteryaya
- b) SOLAS,1974, SOLAS PROT 1978, SOLAS PROT 1988 “International Convention For The Safety Of Life At Sea, 1974”
  - SOLAS Bölümleri ve ilgili Kod kitapları hakkında genel bilgiler
  - IBC, IMSBC, LSA, FSS, ISM, ISPS, IMDG, FTP, HSC, IS, IGC, INF, BCH Code



**MAKİNE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- IAMSAR VOL III
- International Code of Signals
- c) MARPOL 1973 ve MARPOL PROT 1997 “The International Convention For The Prevention Of Pollution From Ships,1973”
  - MARPOL Ekleri ve kayıt defterleri hakkında genel bilgiler
  - Yağ Kayıt Defteri “Oil Record Book”
  - Çöp Kayıt Defteri “Garbage Record Book”
  - Düşük Sülfür Kayıt Defteri “Sulphur Content Monitoring Log”
  - Balast Kayıt Defteri “Ballast Water Record Book”
- d) UNCLOS 1982 “United Nations Convention on the Law of the Sea, 1982”
- e) STCW 1978 ve Ekleri “International Convention On Standards Of Training, Certification And Watchkeeping For Seafarers, 1978”
- f) COLREG,1972 ve Ekleri “Convention On The International Regulations For Preventing Collisions At Sea, 1972”
- g) LL 1966 ve LL PROT 1988 “International Convention On Load Lines,1966”
- h) TONNAGE 1969 “International convention on tonnage measurement of ships, 1969”
- i) IMO emniyetli uygulama kitapları hakkında genel bilgiler
  - CSS Code “Code Of Safe Practice For Cargo Stowage And Securing”
  - BLU Code “Code Of Practice For The Safe Loading And Unloading Of Bulk Carriers”
  - TDC Code “Code Of Safe Practice For Ships Carrying Timber Deck Cargoes”
  - OSV Code “Code Of Safe Practice For The Carriage Of Cargoes And Persons By Offshore Supply Vessels”
- j) FAL 1965 “Convention On Facilitation Of International Maritime Traffic,1965”
  - Liman otoriteleri için standart IMO FAL dokümanları hakkında genel bilgiler;
  - IMO General Declaration,
  - Cargo Declaration
  - Ship Store’s Declaration
  - Crew’s Effect Declaration
  - Crew List, Passenger List
  - Dangerous Goods
- k) SAR 1979 ve Ekleri “International Convention On Maritime Search And Rescue, 1979”
- l) SALVAGE 1989 “International Convention On Salvage, 1989”
- m) BWM 2004 “International Convention For The Control And Management of Ships’ Ballast Water And Sediments, 2004”
- n) LC 1972 ve LC PROT 1996 “Convention On The Prevention Of Marine Pollution By Dumping Of Wastes And Other Matter, 1972”
- o) INTERVENTION 1969 ve INTERVENTION PROT 1973 “Protocol Relating To

**MAKİNE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

Intervention On The High Seas in Cases Of Pollution By Substances Other Than Oil, 1973”

- p) CLC 1969 ve CLC PROT 1992 “International convention on civil liability for oil pollution damage, 1969”
- q) FUND 1971 ve FUND PROT 2003 “Protocol Of 2003 To The International Convention On The Establishment of an International Fund For Compensation For Oil Pollution Damage, 1992”
- r) HNS 1996 “International Convention On Liability And Compensation For Damage in Connection with The Carriage Of Hazardous And Noxious Substances By Sea, 1996”
- s) STP 1971 ve SPACE STP 1973 “Special Trade Passenger Ships Agreement, 1971”
- t) PAL 1974 ve PAL PROT 2002 “Protocol To The Athens Convention Relating To The Carriage Of Passengers And Their Luggage By Sea, 1974”
- u) CSC 1972 “International Convention For Safe Containers, 1972”
- v) LLMC PROT 1996 “Protocol Of 1996 To Amend The Convention on Limitation of Liability For Maritime Claims, 1976”
- w) HNS 1996 ve OPRC-HNS 2000 “Protocol On Preparedness, Response And Co-Operation To Pollution Incidents By Hazardous And Noxious Substances, 2000”
- x) SUA 1988 ve SUA PROT 2005 “Protocol Of 2005 To The Convention For The Suppression Of Unlawful Acts Against The Safety Of Maritime Navigation, 2005”
- y) MLC 2006 Sözleşmesi

**LİDERLİK VE EKİP ÇALIŞMASI BECERİLERİ**

- 1) GEMİ PERSONELİ YÖNETİM VE EĞİTİMİ  
Gemi personeli yönetimi ve eğitimi çalışma bilgisi
- 2) MEVZUAT  
İlgili uluslararası denizcilik mevzuatı ve tavsiyeler ile ulusal mevzuat bilgisi
- 3) GÖREV VE İŞ YÜKÜ YÖNETİMİ UYGULAYABİLME YETENEĞİ
  - a) Plan ve yardımlaşma
  - b) Personel görevlendirme
  - c) Zaman ve kaynak kısıtlaması
  - d) Önceliklendirme
- 4) ETKİLİ KAYNAK YÖNETİMİ UYGULAYABİLME YETENEĞİ VE BİLGİSİ
  - e) Kaynakların tahsis, görevlendirmesi ve önceliklendirilmesi
  - a) Gemide ve kıyıda etkili iletişim
  - b) Ekip deneyimlerinin önemini yansıtan kararlar
  - c) Motivasyon, öncülük ve liderlik
  - d) Durumsal farkındalığın kazanılması ve sürdürülmesi
- 5) KARAR VERME TEKNİKLERİNİ UYGULAMA YETENEĞİ VE BİLGİSİ
  - a) Durum ve risk değerlendirmesi
  - b) Oluşan seçenekleri göz önüne almak ve belirlemek
  - c) Eylem ilerleme seçimi
  - d) Sonuç etkinliğinin değerlendirilmesi

## EK-9

### MAKİNE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ

Yukarıda belirtilen eğitimler, Makine Zabiti yeterliği için dört yarıyıl, Uzakyol Vardiya Mühendisi/Makinisti yeterliği için ise beş yarıyılta verilir.

#### 2 ARAC GEREÇ

<b>EĞİTİM-ÖĞRETİM ARAÇ GEREÇLERİ ve YAYINLAR</b>	<b>DONANIM VE FİZİKİ ORTAM</b>
<b>GENEL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kütüphane</li><li>- Derslikler</li><li>- Baskı odası</li><li>- Fotokopi makinesi</li><li>- Baskı makinesi</li><li>- Tarayıcı</li><li>- Projektör</li><li>- Televizyon-video</li><li>- Eğitim-öğretim kasetleri</li><li>- Bilgisayarlar</li></ul>	<b>TEMEL EĞİTİM ARAÇ GEREÇLERİ</b>
<b>FİZİK</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mekanik deneyleri araç gereçleri</li><li>- Hidrostatik deneyleri araç gereçleri</li><li>- Gaz deneyleri araç gereçleri</li><li>- Isı deneyleri araç gereçleri</li><li>- Işık deneyleri araç gereçleri</li><li>- Ses deneyleri araç gereçleri</li></ul>	<b>MALZEME DOLABI</b>
<b>DENİZCİLİK KİMYASI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Çözeltiler ile ilgili deney araç gereçleri</li><li>- Asidik- bazik belirteçleri</li><li>- pHmetre</li><li>- Su analiz araç gereçleri</li><li>- Hidrotometre</li><li>- Oksijenmetre</li><li>- Salinometre</li><li>- Metal ve alaşım örnekleri</li><li>- Oksit, tuz ve çeşitli kimyasal madde örnekleri</li><li>- Çeşitli korozyon türleri örnekleri</li><li>- Çeşitli yakıt örnekleri</li><li>- Viskozimetre</li><li>- Alevlenme noktası ölçüm aygıtı</li><li>- Patlayıcılık ölçer</li><li>- Zehirlilik ölçer</li></ul>	<b>MALZEME DOLABI</b>
<b>TERMODİNAMİK VE SOĞUTMA-İKLİMLENDİRME</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Alçak ve yüksek basınç göstergeleri</li><li>- Start - Stop - Acil durdurma butonları</li><li>- Kaçak akım ve sigorta korumalı olacaktır.</li><li>- Dijital ısı göstergesi</li><li>- Dijital Termostat</li><li>- Manometreler</li></ul>	<b>LABORATUVAR</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Temel Soğutma Eğitim Seti</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Temel soğutma sistemini gösteren sade yapısı olacaktır.</li><li>- Tüm sistemin incelenmesini ve</li></ul></li></ul>

**MAKİNE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<ul style="list-style-type: none"><li>- Kompresör</li><li>- Evaporatör</li><li>- Kondanser</li><li>- Genleşme valfi</li></ul>	<p>gözlemlenmesini sağlayan şeffaf pleksiglass yapı olacaktır.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Gaz geçişinin izlenebileceği gözetleme camı olacaktır.</li><li>- Panel üzeri temel soğutma genel blok şemalı olacaktır.</li></ul>
<p><b>ELEKTROTEKNİK</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Analog Ampermetre</li><li>- Analog Voltmetre</li><li>- Akım trafosu</li><li>- Gerilim trafosu</li><li>- Pense ampermetre</li><li>- Meger test cihazı 5000 V</li><li>- Megohmmetre (İzolasyon İzleme Cihazı) deniz Tip</li><li>- Vatmetre (akım-gerilim trafolu)</li><li>- CosQmetre</li><li>- Frekans Metre</li><li>- Güç kontaktörü, termik şalter, aşırı yük rölesi, zaman rölesi, faz sıra rölesi</li><li>- Çalıştırma butonu, durdurma butonu, klemens grubu ve işaret lambası konularında çalışma yapılabilecek konsol</li><li>- Akü şarj cihazı akım gerilim ayarlı kısa devre korumalı</li><li>- Akümülatör (12 Volt veya üzeri (alkalin / kurşun asit)</li><li>- Transformator – 3 Faz Giriş 3 Faz çıkış (5Kw Üstü)</li><li>- Patlayıcı ortamlarda/kendinden emniyetli ekipmanlar–Explosive-proof şalter, sinyal-buton, armatür</li><li>- Aydınlatma ekipmanları ve istasyon tertibatı (montaj istasyonu ile birlikte)</li><li>- Çeşitli tip aydınlatmalar (LED aydınlatma, floresanlar, halojenler &amp; civa buharı tesisatı )</li><li>- 1.5 mm<sup>2</sup> çok damar kablo</li><li>- Yan keski, pense, kargaburun, tornavida seti.</li><li>- Kablo soyucu</li><li>- Kablo pabuç sıkıcı</li><li>- Kablo kıvrıcı, deniz tipi kablo kıvrıcı</li><li>- Onaylı deniz tipi muhtelif kablolar, çok damarlı &amp; ağ kablosu (Şerit kablo.)</li><li>- Frekans invertörü</li><li>- Fırçasız Alternatör 10 KVA ve üstü</li><li>- Aktif switch board ve alternatörler: En az iki jeneratör elektrik motoru veya dizel makine ile yol verilen. makina kontrol paneli senkronizasyon ve yük paylaşım paneli ile (deniz tip), 380 Volt ve üzeri</li><li>- Kesiciye bağlı 380 Volt Acil durum panosu</li><li>- Kafes sargılı Endüksiyon Motoru (5 kW veya daha büyük) (bilezikli asenkron motor)</li><li>- DC/AC 1 KW dönüştürücü invertör</li><li>- Doğrultucu ünitesi – Muhtelif</li><li>- 3 kW Elektronik yumuşak yol verici, 3 faz yol</li></ul>	<p><b>LABORATUVAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Elektrik Deney Ve Çalışma Masası</li><li>- Elektrik Üretim Deney Seti</li><li>- Motor Kontrol Kumanda Devreleri Deney Seti</li><li>- Sensör Deney Ve Test Paneli</li></ul>

**MAKİNE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<p>verme devresine bağlı.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Yol verme devresine bağlı üç fazlı frekans değişimli sürücü (Variable frequency drive VFD) (1.2 kW 380 Volt minimum kapasiteye sahip, 1.2 kW veya daha büyük güçlü üç fazlı sincap kafesli indüksiyon motoru)</li><li>- Baş pervane Paneli ya da eşdeğeri</li><li>- Yakıt Buster Pompası Kontrol Starter Paneli No1 ve No 2 ya da eşdeğeri Diyagram</li><li>- Havalandırma/Klima Kontrol Starter Paneli – Diyagram</li><li>- Hava Kompresörü Kontrol Starter Paneli – Diyagram</li><li>- 3 Fazlı endüksiyon motorlarını çalıştırmak için Elektronik starter minimum 1.2 KW 380 Volt</li><li>- Elektrik motorlarına yol vermek için frekans değişimli sürücü (Variable frequency drive VFD) 3 fazlı</li><li>- Filer Geyç</li><li>- Seviye sensörü, limit siviç, sıcaklık anahtarı, basınc anahtarı, sıcaklık sensörü-göstergesi, devir sensörü göstergesi, basınc sensörü göstergesi ve sensör ikazlarının gösterildiği alarm indikatörü (deniz tip)</li><li>- Dahili Güvenli Zener Bariyeri Devre Modülleri</li><li>- Çeşitli Elektronik Komponentler</li><li>- PNP, NPN Transistor, power transistor, unijunction transistor. M</li><li>- Gemi Radar, Alarm izleme sistemlerinde kullanılan deniz ekipmanlarının PCB'leri</li><li>- Havya</li><li>- Protoboard</li><li>- Osilaskop</li><li>- FET (Field Effect Transistör - Alan Etkili Transistör)</li><li>- MOSFET transistör çeşitleri SCR (silicon-controlled rectifier) Kurulum için elektronik elemanlar PCB'li elektronik devre</li><li>- SCR (silicon-controlled rectifier) Kurulum için elektronik elemanlar PCB'li elektronik devre</li><li>- OP-AMP (Operational Amplifier) OP-AMP (İşlemsel Yükselteçler) PCB (Printed Circuit Board) OP-AMP devreleri için elektronik elemanlar PCB'li devreler – Devre Tahtası (Protboard)</li><li>- Function Generator</li><li>- Analog alarm ve gösterge paneli (deniz tip)</li><li>- Programlanabilir mantıksal denetleyici (Programmable Logic Controller)</li><li>- PLC kontrollü panel</li><li>- Denizcilik sisteminde kullanılır PID Kontrolör</li><li>- Jeneratör Kontrol Paneli devre egzersizi (Sorun çözümlenmeli) Kazan Panel devresi Sorun Giderme</li></ul>	
--	--

**MAKİNE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<b>TEKNİK RESİM VE TASARIM</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- 45<sup>0</sup>-90<sup>0</sup> gönye</li><li>- 30<sup>0</sup>-60<sup>0</sup> gönye</li><li>- 360<sup>0</sup> açı ölçer</li><li>- 300 mm cetvel</li><li>- “T” cetveli</li></ul>	<b>TEKNİK RESİM DERSLİĞİ VEYA ATÖLYE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Teknik resim masası</li></ul>
<b>GEMİ MAKİNELERİ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- İki zamanlı dizel makinesi veya tam işlevli maketi</li><li>- Dört zamanlı dizel makinesi veya tam işlevli maketi</li><li>- Ekzos ve emme valfleri</li><li>- Enjektörler</li><li>- Rilif valfleri</li><li>- Yakıt pompası</li><li>- Turboşarjer</li><li>- Kaver</li><li>- Liner</li><li>- Piston ve donanımları</li><li>- Gavörnör</li><li>- Yağlayıcı/Lubrikeyter</li><li>- Yağ sisi detektörü</li><li>- Yatak bloku</li><li>- Yatak şelleri</li><li>- İlk hareket distribütörü</li><li>- İlk Hareket valfleri</li><li>- Bir kazan modeli ve donanımı</li><li>- Çeşitli pompalar</li><li>- Çeşitli valfler</li><li>- Buhar trapları</li><li>- Borulu soğutucular/Kuler modeli ve parçaları</li><li>- Pleyt türü soğutucular/ Kuler modeli ve parçaları</li><li>- Hava kompresörleri</li><li>- Boru işçiliği gereçleri</li><li>- Dümen donanımı modeli ve parçaları</li><li>- Telemotor, transmitter ve resiver</li><li>- Güverte makineleri</li><li>- Hidrolik pompalar</li><li>- Yağ/Yakıt seperatörü</li><li>- Dizel makinesi için endikatör aygıtı</li></ul>	<b>LABORATUVAR</b>

**MAKİNE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<b>ATÖLYE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kesme makasları</li><li>- Boru bükme makinesi</li><li>- Oksiasetlen kesme ve kaynak gereçleri</li><li>- Elektrik ark kaynağı gereçleri</li><li>- Lehimleme gereçleri</li><li>- Pirinç kaynağı gereçleri</li><li>- Eldiven, gözlük, maskeler ve koruyucu giysiler</li><li>- Kaynak elektrotları</li><li>- 10 mm 'e kadar yumuşak çelik levhaları</li><li>- Torna tezgahı</li><li>- Freze tezgahı</li><li>- Tezgahlar için üçlü ve dördlü aynalar</li><li>- Tezgahlar için alet taşıyıcılar</li><li>- Mengenelerle donatılmış tezgahlar</li><li>- İç ve dış kompaslar, mikrometreler</li><li>- El aletleri</li><li>- Markalama masası</li><li>- V blokları, tesviye aygıtları</li><li>- Dik matkap tezgahı</li><li>- Örs</li><li>- Malzeme dolapları</li><li>- İlkyardım dolabı</li><li>- Personel dolapları</li></ul>	<b>ATÖLYE</b>
<b>HİDROLİK-PNÖMATİK VE OTOMATİK KONTROL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tek ve çift taraflı aktüatörleri kontrol edebilen dümen kontrol sistemi</li><li>- Ardışık iki aktüatörün çalışabildiği ve diğer elektrikli yardımcı sistemlerin bulunduğu, basınç düşürücülü hidrolik düzenek</li><li>- Aktüatörler</li><li>- Tek ve çift taraflı debi ayar valfleri</li><li>- Hortum, hız ayar valfleri, T bağlantılar, basınç göstergeleri, emniyet valfleri, sıcaklık göstergeleri, hava dağıtıcıları, basınç dönüştürücüler, susturucular, fittingsler</li><li>- Tek ve çift tesirli aktüatörler ve bunları kontrol edecek seviyede el kumandalı valfli pnömatik sistem</li><li>- Mantık valfleri ve hava kumandalı valflerin bulunduğu pnömatik devre</li><li>- Pnömatik ve elektrikli sınır anahtarları.</li><li>- Hafızalı ve hafızasız selenoidler</li><li>- Elektrikli kontroller için güç kaynağı, roleler, butonlar, izoleli kablolar</li></ul>	<b>LABORATUVAR</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Gemi Hidroliği Ve Pnmatığı Uygulama Düzeneği</li></ul>
<b>YANGIN ÖNLEME VE YANGINLA MÜCADELE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Solunum aygıtları</li><li>- Yangın tablası</li><li>- Basınçlı su üreten yangın devresi</li><li>- Yangın hortumları</li><li>- Foam Aplikatörü</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Onaylı Yangın Eğitim Merkezi</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Konteyner ve çalışır vaziyette yandaki sütunda belirtilen yangın teçhizatı</li><li>- Kompresör</li><li>- Eğitim Filmleri ve Video Kasetler/</li></ul></li></ul>

**MAKİNE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<ul style="list-style-type: none"><li>- Yangın için gerekli akaryakıt ve katı yakıtlar</li><li>- Araştırma ve kurtarma için manken (6 adet)</li><li>- 65 mm Ø yangın hortumu (6 adet)</li><li>- 38 mm Ø yangın hortumu (3 adet)</li><li>- Kaplin (3 adet)</li><li>- Çok maksatlı yangın nozulu (6 adet)</li><li>- Mekanik karıştırıcı (2 adet)</li><li>- Yüksek genişlemeli köpük üretici</li><li>- Sulu minimaks (6 adet)</li><li>- 5 kg'lık CO<sub>2</sub> minimaks (12 adet)</li><li>- 9 l'lik köpüklü minimaks (5 adet)</li><li>- 10 kg'lık tozlu minimaks (12 adet)</li><li>- Yangın elbisesi (5 takım)</li><li>- Solunum aygıtı (5 takım)</li><li>- Duman üretici</li><li>- Duş (1 adet)</li><li>- Sedye (1 adet)</li><li>- İlk yardım seti (1 adet)</li><li>- Oksijen maskeli kurtarma takımı (1 adet)</li><li>- Yangın baltası (2 adet)</li><li>- 36 m uzunluğunda kancalı emniyet halatı (2 adet)</li></ul>	CD'ler
<b>TEMEL GEMİ GÜVENLİK EĞİTİMLERİ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Metal el detektörü</li><li>- El telsizleri</li><li>- Alarm devreleri</li><li>- Kapı kilitleri</li><li>- Fiziki bariyerler</li><li>- Kapı alarm ve monitör sistemleri</li><li>- Çeşitli tipte el fenerleri ve aydınlatma cihazları</li><li>- Kapalı Devre Televizyon (CCTV) sistemi</li></ul>	
<b>CANKURTARMA ARAÇLARI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Halat fırlatma roketi</li><li>- El inceleri</li><li>- Paraşütü İşaret fişekleri</li><li>- Duman üreticiler</li><li>- El maytapları</li><li>- Role talimleri için rehber</li><li>- Can salları</li><li>- Isı Korumalı Tulum</li><li>- Dalış Giysisi</li><li>- Can Yelekleri</li><li>- Can simitleri</li><li>- Şişirme can salları</li><li>- Can Filikası</li><li>- Can filikası malzemeleri</li><li>- EPIRP</li><li>- SART</li><li>- Helikopter kurtarma sapanı</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Onaylı Can Kurtarma Araçlarını Kullanma Yeterliği Eğitimi Platformu</b></li><li>- <b>Onaylı Denizde Kişisel Canlı Kalabilme Eğitim Havuzu Veya Ek-33'te Belirtilen Şartları Sağlayan Su Alanları</b></li></ul>
<b>SAGLIK BİLGİSİ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- İlk yardım malzemeleri</li><li>- Gemi revirinde bulunan araç gereçler</li><li>- Kırıklara ilk müdahalede kullanılan malzemeler</li><li>- Pansuman için gerekli malzeme ve çeşitli</li></ul>	



## **EK-9**

### **MAKİNE İŞLETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

bandajlar – Yapay solunum için manken – Sedyeler – Tıbbi yardım isteme yöntemlerini gösterir uluslararası haberleşme kitabı – Vücut Yapısını Gösteren Şemalar	<b>İLK YARDIM MERKEZİ /REVİR</b>
<b>MAKİNE DAİRESİ SİMÜLATÖRÜ</b>	<b>ONAYLI SİMÜLATÖR</b>

### **3. DİĞER HUSUSLAR:**

Bu eğitimi tamamlayanlar müfredatın ilgili eğitimleri içerdiğini belgeleyenler Yönetmeliğin 29 uncu maddesinde belirtilen Deniz Güvenlik, İlk Yardım ve İleri Yangınla Mücadele belgesi ile 30 uncu maddesinde belirtilen Güvenlikle İlgili Tanıtım, Güvenlik Farkındalık ve Belirlenmiş Güvenlik Görevleri Eğitim Belgesi alınabilmesi için öngörülen eğitimlerden muaf tutulurlar.

**MAKİNE YÖNETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

<b>MAKİNE YÖNETİM DÜZEYİ EĞİTİM MÜFREDATI</b>
<b>TERMODİNAMİK</b> a) İdeal hava çevrimi b) Su buharı c) Buharlaşma d) Nemli hava termodinamiği ve psikrometri uygulamaları e) Buhar çevrimleri f) Gazlar ve gazların termodinamik özellikleri g) Gaz-buhar karışımı h) Gaz türbini çevrimleri i) Soğutma çevrimi j) Isı transferi
<b>MEKANİK VE HİDROMEKANİK</b> a) Sürtünme b) Atalet c) Dönme hareketi d) Periyodik hareket e) Dinamik f) İş ve enerji g) İmpuls ve Momentum h) Hidrostatik i) Hidrolik
<b>SOĞUTMA VE İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ</b> a) Soğutucu maddeler b) Soğutma ilkeleri c) Gemi soğutma sistemleri d) Soğutma sisteminin elemanları e) Kompresörler çeşitleri ve çalışma ilkeleri f) Buzluk sisteminin işletilmesi ve performansı g) Buzluk odaları h) Soğutma sistemlerinde oluşan arızalar ve giderilme yolları i) Konteyner gemilerinde ünitelerin soğutulması j) İklimlendirme ve havalandırma k) Makine dairesinin havalandırılması l) Yaşam mahalli iklimlendirme sistemleri m) Özgül nem, bağıl nem, yoğunlaşma noktası
<b>MALZEME TEKNOLOJİSİ</b> a) Dökme demir ve çelik metalürjisi b) Malzemelerin özellikleri ve testleri c) Metallerin ısıl işlemleri d) Çelikler ve demir içinde alaşım elementleri e) Demir dışı metaller f) Metalik olmayan malzemeler g) Kaynak h) Gerilme ve gerilim

**MAKİNE YÖNETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARI GEREKLERİ**

- i) Gerilme enerjisi
- j) Basıncılı kaplarda gerilme
- k) Kesme ve burulma
- l) Kesilme kuvveti ve eğme momenti
- m) Kirişlerde eğilme
- n) Doğrudan gerilim ve birleşik eğilme

**GEMİ İNŞA**

- 1) GENEL
  - a) Ağırlık merkezinin hareketi
  - b) Yüzebilirlik
  - c) Enine statik stabilite
  - d) Sıvıların stabilite üstüne etkisi
  - e) Bayılma açısının düzeltilmesi
  - f) TPC ve taşıyım eğrileri
  - g) Biçim katsayıları
  - h) Gemi biçimlerinin alan ve hacimleri
  - i) KB, BM ve metasantr diyagramları
  - j) Meyil
  - k) Statik denge momentleri
  - l) Eğim
  - m) Kuru havuzlama ve karaya oturma
  - n) Hasar denetimi
  - o) Gemi hareketleri
  - p) Gemilerde titreşim
  - q) Dümenler
  - r) Direnç, güç ve yakıt tüketimi
  - s) Gemi sevki ve pervaneler
  - t) Gemi yapıları
- 2) GEMİ YAPISI, EĞİM VE DENGENİN TEMEL İLKELERİ
  - a) Gemi yapım gereçleri
  - b) Kaynak
  - c) Perdeler
  - d) Sugeçirmez ve hava koşullarına dayanıklı kapılar
  - e) Aşınma (Korozyon) ve önlenmesi
  - f) Sörveyler ve havuzlama işlemleri
  - g) Denge
- 3) HASAR VE SU ALMA DURUMUNUN EĞİM VE DENGEEYE ETKİSİ
  - a) Hasarlanma ve su alma durumunun eğim ve dengeye etkisi
  - b) Eğim ve denge ile ilgili kuramlar
- 4) GEMİ DENGESİ İLE İLGİLİ IMO ÖNERİLERİ
  - Uluslararası Sözleşmeler ve Kodlar ile ilgili gerekler

**DİZEL MOTORLARI OPERASYON VE BAKIMI**

- a) Dizel motorlarının hareketli ve hareketsiz parçaları ve bakımları
- b) Süpürme ve süper şarj
- c) Türboşarjerler, işletimi ve bakımı
- d) Birden fazla makine ile tahrik sistemleri
- e) Ham petrolden yakıtların üretimi
- f) Yakıtların fiziksel ve kimyasal özellikleri
- g) Yanma
- h) Yanma gereçleri
- i) Yakıt püskürtme
- j) Yakıtların yanmaya hazırlanması
- k) Yağlama yağları

**MAKİNE YÖNETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARI GEREKLERİ**

- l) Makinenin yağlanması
- m) Yağlama sorunları ve testleri
- n) Gresler
- o) Soğutma sistemleri
- p) Basıncılı hava ve ilk hareket sistemleri
- q) İlk hareket ve devir yönü değiştirme
- r) Egzoz sistemleri
- s) Dizel motorlarının çalıştırılmaları ve denetimi
- t) Yakıt işlemleri, farklı kalitede yakıt kullanımı ve bunların oluşturdukları problemler
- u) Makine deneme bilgileri
- v) Dizel motorlarının uzaktan denetimi
- w) Dizel motorlarında teorik ve gerçek çevrimler
- x) Dizel motorlarının performansı, performansına etki eden faktörler ,verimler ve güçler
- y) İndikatör cihazları, indikatör diyagramları ve değerlendirilmeleri
- z) Atık ısıdan yararlanma
- aa) Makinede titreşim ve titreşim yalıtımı
- bb) Bakım için hazırlık
- cc) Bakım planlaması
- dd) Makine arızalarının araştırılması, belirlenmesi ve güvenli çalışma uygulamaları
- ee) Emniyet yönetimi ve planlı bakım uygulamaları

**GEMİ MAKİNELERİ OPERASYON VE BAKIMI**

- 1) KAZAN VE BUHAR SİSTEMLERİ OPERASYON VE BAKIMI
  - a) Atık ısıdan yararlanma
  - b) Kazan tipleri
  - c) Kazan performansı, performansına etki eden faktörler, güç ve verim
  - d) Emniyet valfleri
  - e) Kazan ve su düzeyi
  - f) Kazan arızaları
  - g) Kazanlarda korozyon ve korunma yöntemleri
  - h) Kışır oluşumu ve giderme yöntemleri
  - i) Su ıslahı
  - j) Su testleri
  - k) Kazan blöfü
  - l) Ekonamayzer ve süpherhiter
  - m) Buharlaştırıcıların işletme ilkeleri
  - n) Buharlaştırıcı malzemeleri
  - o) Buharlaştırıcıların denetimi
  - p) Buhar trapları, işletimleri ve bakımları
  - q) Kazan sörveyi
- 2) HAVA KOMPRESÖRLERİ OPERASYON VE BAKIMI –
  - a) Hava kompresörleri tipleri
  - b) Hava kompresörleri işletimleri ve bakımları
- 3) POMPALAR
  - a) Pompalar ve tipleri
  - b) Pompaların karakteristikleri, işletimleri ve bakımları
- 4) YAĞ VE YAKIT SEPERATÖRLERİ  
Yağ ve yakıt seperatörlerinin işletimleri ve bakımları
- 5) ŞAFT VE DÜMEN DONANIMI
  - a) Şaftlar
  - b) Şaft donanımları
  - c) Srast bloğu
  - d) Stern tüpler
  - e) Layna alma ve balanslama

**MAKİNE YÖNETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARI GEREKLERİ**

- f) Şaft, stern tüp işletimi ve bakımları
- g) Dümen donanımları
- h) Kontrol sistemleri
- i) Güç üniteleri
- j) Dümen yeke donanımı
- k) Pervane, pervane çeşitleri ve bakımları
- l) Dümen donanımı işletimi ve bakımları
- m) Güverte makineleri işletilmeleri ve bakımları
- n) Hidrolik dümen sistemlerinin işletimi ve bakımı
- o) Gemi sevk tesisi ve yardımcı makinelerin emniyetinin etkili işletimi, gözetimi, performans değerlendirmesi ve bakımı
- p) Gemi sevk sistemlerinin işletim limitleri
- 6) YAKIT, BALAST ve SİNTİNE İŞLEMLERİ
  - a) Sintine seperatörlerinin işletimleri ve bakımları
  - b) Balast devresi,
  - c) Sintine devresi
  - d) Yangın devresi
  - e) Petrol ile oluşan deniz kirliliği önleme
  - f) Atık pis su ve slaç
  - g) Emniyet tedbirleri ve numune almayı içeren yakıt alımı
- 7) EMNİYETLİ VE ETKİN BAKIM VE ONARIM USULLERİNİN YÖNETİMİ
  - a) Gemi Makineleri İşletme Mühendisliği uygulamaları
  - b) Emniyetli ve etkin bakım ve onarım usullerinin yönetimi
  - c) Yasal ve klas sertifikasyonu dahil olmak üzere bakım planlaması
  - d) Onarım planlaması
- 8) MAKİNE ARIZALARININ ARAŞTIRILMASI, BELİRLENMESİ VE GÜVENLİ ÇALIŞMA UYGULAMALARI
  - a) Emniyetli çalışma uygulamaları
  - b) Makine arızasının ve arızaların yerlerinin belirlenmesi ve hasar önlenmesi için yapılacaklar
  - c) Donanımın denetlenmesi ve ayarlanması
  - d) Tahribatsız muayene

**ELEKTROTEKNİK**

- a) Deniz elektrotekniki, elektronikler, güç elektronikleri hakkında teorik bilgi
- b) Ohm ve Kirchhoff yasalarının uygulamaları
- c) Elektromanyetizma
- d) Güç etkeni
- e) Çok fazlı beslemeler
- f) Doğru akım jeneratörleri
- g) Doğru akım dağıtım tabloları
- h) Alternatif akım jeneratörleri
- i) Otomatik voltaj regülatörü
- j) Şaft jeneratörleri
- k) Alternatif akım dağıtım tablosu
- l) Jeneratörün korunması
- m) Jeneratörün tek ve paralel çalıştırılması
- n) Transformatörler
- o) Alternatif akımı doğru akıma çevirme
- p) Dağıtım
- q) Elektrik devresini koruma
- r) Kablolar
- s) Doğru akım ve alternatif akım motorları
- t) Motor denetim ve koruma
- u) Piller ve akümülatörler
- v) Lambalar

**MAKİNE YÖNETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARI GEREKLERİ**

- w) Güverte makineleri elektrik sistemleri
- x) Tanker elektrik emniyet sistemleri
- y) Gemi içi haberleşme sistemleri
- z) Acil durum (emergency) sistemler ve bakımları
- aa) Sahilden elektrik besleme
- bb) Yüksek voltaj tesisinin tasarım özellikleri
- cc) Elektrik ve elektronik kontrol cihazlarında çıkan sorunların giderilmesi
- dd) Elektrik ve elektronik kontrol cihazlarının fonksiyon testleri ve emniyet cihazları

**DENİZCİLİK İNGİLİZCESİ**

- a) Yazışma İngilizcesi prensipleri ve iş başvurusu
- b) Makina dairesi muhtelif performans raporlarının hazırlanması ve kayıt altına alınması
- c) Makina arıza, hasar tespit, onarım yazışmaları
- d) Yedek parça, malzeme istek ve sipariş yazışmaları
- e) Klas kuruluşu ve liman devlet kontrolü ile yazışmalar
- f) Havuz hazırlık, havuzlama kayıtları ve ilgili yazışmalar
- g) Arıza analiz, tespit bakım, onarım
- h) Planlı bakım sisteminin esasları
- i) SOLAS Sözleşmesi gereğince muhtelif gemi tipleri için klas kuruluşu sörvey ve liman devlet kontrolleri denetim esasları
- j) MARPOL Sözleşmesi gereğince muhtelif gemi tipleri için klas kuruluşu sörvey ve liman devlet kontrolleri denetim esasları
- k) Gemilerin Yasal ve Ticari Sertifikaları
- l) Yasal sertifikaların Sörvey ve Denetim Prensipleri

**HİDROLİK VE PNÖMATİK**

- a) Temel hidrolik prensipler ve semboller
- b) Hidrolik Sistemler
- c) Hidrolik pompalar
- d) Hidrolik sistemlerde kullanılan valflar ve bağlantı parçaları
- e) Hidrolik motorlar
- f) Hidrolik silindirler
- g) Hidrolik sistemlerin işletimleri ve bakımları
- h) Hidrolik sistemlerdeki arızalar ve giderilme yöntemleri
- i) Temel Pnömatik prensipleri ve sembolleri denetim ilkeleri
- j) Denetleyiciler
- k) Denetim diyagramları
- l) Hava besleme
- m) Silindirler ve valflar
- n) Piston hız kontrolü
- o) Sıralı kontrol
- p) Pnömatik sistemlerin işletimleri ve bakımları
- q) Pnömatik sistemlerdeki arızalar ve giderilme yöntemleri
- r) Gözetim sistemleri

**OTOMATİK KONTROL**

- a) Kontrol sistemlerinin temelleri
- b) Ölçme ve kontrol.
- c) Ölçme sistemleri.
- d) Kontrol elemanları, sensörler
- e) Sinyal ölçümü, yükselticiler ve gürültü azaltma yöntemleri.
- f) Makine dairesi kontrol uygulamaları
- g) Ana makine hız ve yük kontrolü
- h) Yardımcı makineler yük kontrolü ve senkronizasyon
- i) Kazan seviye, yanma ve buhar basınç ölçüm ve kontrolleri
- j) Soğutma suyu, yağlama yağı, sıcaklık ve basınç kontrolleri

**MAKİNE YÖNETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARI GEREKLERİ**

- k) Seperatör kontrol sistemler
- l) Buzluk ünitesi kontrol sistemleri
- m) Pompa ve boru sistemleri kontrol sistemleri
- n) Yükleme donanımları ve güverte makineleri kontrol sistemleri
- o) Kirlilik ve tuzluluk ölçüm ve kontrolleri
- p) Tank sistemleri seviye kontrolleri
- q) Skavenç havası yanma kontrolü
- r) Pervane ve dümen makinesi kontrolleri
- s) Makine Dairesi alarm sistemleri
- t) Kontrol Sistemleri Modellenmesi
- u) Açık Çevrim Kontrol Sistemi
- v) Kapalı Çevrim Kontrol Sistemi
- w) PID Kontrol Sistemi Gain ayarları
- x) Kontrol Sistemi Giriş-Çıkış Bağlantıları
- y) Kontrol Sistemleri Diyagramları, Transfer Fonksiyonları
- z) Stabilite.
- aa) Kontrol Elemanlarının İzlenmesi, Hata ve Arızaları
- bb) Analog ve Dijital Kontrol Sistemleri.
- cc) Dijital Kontrol Sistemleri, Data Fonksiyonları ve Hesaplamaları
- dd) Yazılım sürüm kontrolü

**ULUSLARARASI DENİZCİLİK SÖZLEŞMELERİ**

- 1) ULUSLARARASI SÖZLEŞMELER VE ULUSLARARASI DENİZ HUKUKU
  - a) Uluslararası sözleşmelere göre gemide bulundurulacak belgeler
  - b) Yükleme çizgileri uluslararası sözleşmesi ile ilgili gerekler
  - c) Denizde can güvenliği uluslararası sözleşmesi ile ilgili gerekler
  - d) MARPOL 73/78 Sözleşmesi ile ilgili gerekler
  - e) Deniz sağlık bildirim ve uluslararası sağlık kurallarının gerekleri
  - f) Gemi, yolcu, gemiadamı ve yükün güvenliğini etkileyen belgeler
  - g) Deniz çevresinin kirletilmesini önleyen yöntemler ve araçlar
  - h) Uluslararası sözleşmelerin uygulanması ile ilgili ulusal gerekler
  - i) MLC 2006

**DENİZDE EMNİYET**

- 1) ÇATIŞMA, OTURMA VE HASAR KONTROLÜ
  - a) Karaya oturma durumundan hemen önce ve sonra yapılması gerekenler
  - b) Çatışmadan hemen önce ve çatışmadan veya herhangi bir nedenle teknenin su geçirmez bütünlüğünün yitirilmesinden sonra yapılması gerekenler
  - c) Hasar kontrolünün uygulanması
- 2) GEMİNİN MÜRETTEBATININ VE YOLCULARININ GÜVENLİK VE EMNİYETLERİNİN SÜRDÜRÜLMESİ VE CAN-KURTARMA, YANGINLA-MÜCADELE VE DİĞER GÜVENLİK SİSTEMLERİNİN ÇALIŞMA KOŞULLARI
  - a) Can-kurtarma araçlarıyla ilgili kurallar hakkında bilgiler
  - b) Yangın ve gemiyi terk role talimlerinin düzenlenmesi
  - c) Can-kurtarma, yangınla-mücadele ve diğer emniyet sistemlerinin çalışma koşullarının sürdürülmesi
  - d) Gemideki tüm kişilerin acil durumlarda korunması ve himayesi için yapılması gereken faaliyetler
  - e) Yangından, patlamadan, çatışmadan veya oturmadan sonra gemiyi kurtarmak ve hasarı azaltmak için faaliyetler
- 3) ACİL DURUM VE HASAR KONTROL PLANLARININ GELİŞTİRİLMESİ ACİL DURUMLARIN İDARESİ
  - a) Acil durumlara karşılık olarak muhtemel-durum planlarının hazırlanması
  - b) Hasar kontrolünü de içeren gemi yapısı
  - c) Yangın korunma, ihbar ve söndürme yöntem ve araçları
  - d) Can-kurtarma araçlarının işlevleri ve kullanımı

**MAKİNE YÖNETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**EMNİYET VE KALİTE YÖNETİMİ (ISM)**

- 1) EMNİYET, DENİZ ÇEVRESİNİN KORUNMASI VE KALİTE KAVRAMLARI
  - a) Emniyet
  - b) Çevre Koruma
  - c) Kalite
- 2) EMNİYET VE KALİTE YÖNETİMİ İÇİN YASAL VE TİCARİ GEREKLİLİKLER
  - a) ISM Kodu
  - b) Kalite konusunda Standartlar
- 3) EMNİYET VE KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİNİN HAZIRLANMASI VE UYGULANMASI
  - a) Emniyet Yönetimi Sisteminin oluşturulması ve uygulanması
  - b) Kalite Yönetimi Sisteminin oluşturulması ve uygulanması
  - c) İç ve dış denetleme, denetleme teknikleri ve uygulamaları

**SÖRVEY İŞLEMLERİ**

- a) Klas kuruluşları
- b) Periyodik sürveyler
- c) Tersane ve havuzlama işlemleri
- d) Liman başkanlıklarınca yapılan sürveyler
- e) Sürvey hazırlıkları
- f) Tespit edilen uygunsuzlukların giderilmesi
- g) Liman devleti kontrolü
- h) Harmonize Sürvey ve Sertifikalandırma Sistemi

**BUHAR TÜRBİNLERİ**

- a) Yaş buhar, doymuş buhar, kızgın buhar
- b) H-S, T-S diyagramları
- c) Buhar türbinlerinin türleri
- d) Aksiyon, reaksiyon ve kampaunt türbinler
- e) Buhar türbinlerinin hareketli parçaları
- f) Buhar türbinlerinin sabit parçaları
- g) Buhar türbinlerinin sistemleri
- h) Devir düşürücü sistemler
- i) Buhar türbinlerinin seyre hazırlanması
- j) Buhar türbinli gemide vardiya tutma esasları
- k) Buhar türbinlerinin arızaları ve giderilme yolları

**GAZ TÜRBİNLERİ**

- a) Gaz türbinlerinin çalışma ilkeleri
- b) Gaz türbinlerinin çevrimleri
- c) Sistem elemanları
- d) Gaz türbinlerinin hareketli parçaları
- e) Gaz türbinlerinin sabit parçaları
- f) Gaz türbinlerinin yanma sistemleri
- g) Kompresörler ve işletimleri
- h) Gaz türbinlerinde yağlama ve yağlama sistemleri
- i) Gaz türbinlerinin seyre hazırlanması
- j) Gaz türbinli gemide vardiya tutma esasları
- k) Gaz türbinlerinin arızaları ve giderilme yolları

**LİDERLİK VE EKİP ÇALIŞMASI BECERİLERİ**

- 1) GEMİ PERSONELİ YÖNETİM VE EĞİTİMİ



**MAKİNE YÖNETİM DÜZEYİ EĞİTİMİ ASGARI GEREKLERİ**

Gemi personeli yönetimi ve eğitimi çalışma bilgisi
2) MEVZUAT İlgili uluslararası denizcilik mevzuatı ve tavsiyeler ile ulusal mevzuat bilgisi
3) GÖREV VE İŞ YÜKÜ YÖNETİMİ UYGULAYABİLME YETENEĞİ a) Plan ve yardımlaşma b) Personel görevlendirme c) Zaman ve kaynak kısıtlaması d) Önceliklendirme
4) ETKİLİ KAYNAK YÖNETİMİ UYGULAYABİLME YETENEĞİ VE BİLGİSİ a) Kaynakların tahsis, görevlendirmesi ve önceliklendirilmesi b) Gemide ve kıyıda etkili iletişim c) Ekip deneyimlerinin önemini yansıtan kararlar d) Motivasyon, öncülük ve liderlik e) Durumsal farkındalığın kazanılması ve sürdürülmesi
5) KARAR VERME TEKNİKLERİNİ UYGULAMA YETENEĞİ VE BİLGİSİ a) Durum ve risk değerlendirmesi b) Seçeneklerin tanımlanması ve üretilmesi c) Hareket tarzının seçilmesi d) Sonuç etkinliğinin değerlendirilmesi
6) STANDART İŞLETİM USULLERİ Standart işletim usullerin geliştirilmesi, uygulanması

Yukarıda belirtilen eğitimler, toplamda 700 saatten az sürede verilemez.

**2 ARAÇ GEREK**

Yönetim düzeyi eğitimleri yalnızca işletim düzeyi eğitim veren kurumlarda verilir. İşletim Düzeyi Eğitim kurumlarındaki araç gereçler bu eğitimin verilmesi için yeterlidir.

**ELEKTRO TEKNİK ZABİTİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

<b>ELEKTRO TEKNİK ZABİTİ EĞİTİM</b>	
<b>ELEKTRİK, ELEKTRONİK VE KONTROL SİSTEMLERİ</b>	
1) ELEKTRİKLİ, ELEKTRONİK VE KONTROL SİSTEMLERİNİN ÇALIŞMASININ İZLENMESİ	
a) Ana makineler dâhil ana tahrik sisteminin çalışması ile ilgili temel bilgiler	
b) Yardımcı makinelerin çalışması ile ilgili temel bilgiler	
c) Dümen sistemlerinin çalışması ile ilgili temel bilgiler	
d) Yükleme boşaltma sistemlerinin çalışması ile ilgili temel bilgiler	
e) İrgatlar, vinçler ve kreyinlerin çalışması ile ilgili temel bilgiler	
f) Personel ve yolcu yaşam mahalleri ısıtma, soğutma, elektrik, otomasyon ve sıhhi tesisat sistemlerinin çalışması ile ilgili temel bilgiler	
g) Isı iletimi, mekanik ve hidromekanik sistemlerle ilgili temel bilgi	
h) Elektro-teknoloji ve elektrik makineleri teorisi	
i) Elektronik ve güç elektronikleriyle ilgili temel bilgiler	
j) Güç dağıtım panelleri ve elektrikli teçhizatlar	
k) Otomasyon, otomatik kontrol sistemleri ve teknolojileri ile ilgili temel bilgiler	
l) Cihazlar, alarm ve izleme sistemleri hakkında bilgi	
m) Elektrikli kumandalar	
n) Elektrikli materyallerin teknolojisi	
o) Elektro-hidrolik ve elektro-pnömatik kontrol sistemleri	
p) 1.000 voltun üzerindeki güç sistemlerinin işletimi için tehlikeler ve önlemler hakkında genel bilgi	
2) ANA VE YARDIMCI MAKİNELERİN, OTOMATİK KONTROL SİSTEMLERİNİN ÇALIŞMASININ İZLENMESİ	
Ana ve yardımcı makinelerin kontrol sistemlerinin çalıştırılmaya hazırlanması	
3) JENERATÖRLER VE DAĞITIM SİSTEMLERİNİN ÇALIŞTIRILMASI	
a) Jeneratörlerin devreye alınması, yük dağılımı yapılması ve jeneratör değişimi yapılması	
b) Şalter tablosu ile dağıtım tablosu arasındaki bağlantının yapılması ve kesilmesi	
4) 1000 VOLT TAN FAZLA GÜÇ SİSTEMLERİNİN ÇALIŞTIRILMASI VE KORUNMASI	
a) Yüksek voltajlı teknolojiler hakkında teorik bilgi	
b) Emniyet önlemleri ve usulleri hakkında teorik bilgi	
c) Elektrikli motorlar, elektrikli tahrik ve kontrol sistemleri hakkında teorik bilgi	
d) Yüksek voltajlı sistemlerin özel teknik tipleri de dâhil olmak üzere 1.000 volt üzerinde yüksek voltajlı sistemlerin emniyetli şekilde çalışması ve bakım ve tutumu ve 1000 volt ve üzeri işletim voltajı sonucu oluşacak tehlikeler hakkında uygulamalı bilgi	
5) GEMİDEKİ BİLGİSAYARLARIN VE BİLGİSAYAR AĞLARININ ÇALIŞTIRILMASI	
a) Ana veri işleme özellikleri	
b) Gemide bulunan bilgisayar ağlarının yapımı ve kullanımı	
c) Köprüüstü, makine dairesi tabanlı ve ticari bilgisayarların kullanımı	
6) ARIZA TESPİT, BAKIM VE ONARIM FAALİYETLERİNDE EL ALETLERİ,	

**ELEKTRO TEKNİK ZABİTİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<p>ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK ÖLÇÜM DONANIMLARININ KULLANILMASI</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Elektrik çarpması, nedenleri ve elektrik çarpmasına karşı alınması gereken önlemler</li><li>Ölçüm aletleri, makine aletleri ve tüm el aletlerinin kullanılması</li><li>Gemi AC ve DC sistemleri ve donanımlarının yapım ve çalışma özellikleri</li></ol>
<p><b>BAKIM VE TUTUM</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK CİHAZLARIN BAKIM VE ONARIMI</b><ol style="list-style-type: none"><li>Elektrikli cihazların emniyetli yalıtımı, elektrikli sistemler üzerinde çalışmada alınması gereken emniyet tedbirleri</li><li>Elektrikli sistemlerin ana tevzi tablolarının, elektrikli motorların, jeneratörlerin ve DC elektrikli sistemlerin bakım ve onarımı</li><li>Elektrik arızaları, arızaların konumu ve hasarı önlemek için yapılması gerekenler</li><li>Elektrikli test ve ölçüm cihazlarının yapımı ve çalışması</li><li>İzleme sistemleri işlev ve performans testleri ve yapılandırılması</li><li>Otomatik kontrol cihazları işlev ve performans testleri ve yapılandırılması</li><li>Koruyucu cihazlar işlev ve performans testleri ve yapılandırılması</li><li>Elektrik devre ve elektronik şemaların yorumlanması</li></ol></li><li><b>GEMİDE BULUNAN BÜTÜN DÂHİLİ İLETİŞİM SİSTEMLERİNİN KULLANILMASI</b></li><li><b>ANA VE YARDIMCI MAKİNALARIN OTOMASYON VE KONTROL SİSTEMLERİNİN BAKIM VE ONARIMI</b><ol style="list-style-type: none"><li>Elektrik ve mekanik bilgi ve becerisi</li><li>Bakım, onarım amacıyla çalışmaya başlamadan önce cihazlar ve ilgili sistemlerin emniyetli yalıtımı</li><li>Test, bakım ve tutum, arıza tespit ve onarım için uygulama bilgisi</li><li>Arızaların test ve tespit edilmesi, elektrikli ve elektronik kontrol donanımlarının yeniden kurularak çalışma durumuna getirilmesi ve bunun korunması</li></ol></li><li><b>KÖPRÜÜSTÜ SEYİR DONANIMLARININ VE İLETİŞİM SİSTEMLERİNİN BAKIM VE ONARIMI</b><ol style="list-style-type: none"><li>Seyir cihaz ve sistemlerinin çalışma prensipleri ve bakım yöntemlerinin bilinmesi</li><li>Dâhili ve harici iletişim sistemlerinin çalışma prensipleri ve bakım yöntemlerinin bilinmesi</li><li>Alev oluşabilen (tutuşabilir) alanlarda çalışan elektrikli ve elektronik donanımlar ile ilgi işlemler hakkında teorik bilgi</li><li>Emniyetli bakım ve onarım yöntemlerinin uygulanması hakkında uygulama bilgisi</li><li>Makine arızaları, arızaların tespiti, arızaların konumu ve arızadan dolayı meydana gelebilecek hasarı önlemek için yapılması gerekenler hakkında uygulama bilgisi</li></ol></li><li><b>GÜVERTE MAKİNELERİ VE ELLEÇLEME DONANIMLARININ ELEKTRİKLİ, ELEKTRONİK VE KONTROL SİSTEMLERİNİN BAKIM VE ONARIMI</b><ol style="list-style-type: none"><li>Sistemlerin elektrik ve mekanik özellikleri hakkında bilgi</li><li>Bakım, onarım amacıyla çalışmaya başlamadan önce cihazlar ve ilgili sistemlerin emniyetli yalıtımı</li><li>Alev oluşabilen (tutuşabilir) alanlarda çalışan elektrikli ve elektronik donanımlar ile ilgi işlemler hakkında teorik bilgi</li><li>Emniyetli bakım ve onarım yöntemlerinin uygulanması hakkında uygulama bilgisi</li><li>Sistemlerin arızaları, arızaların tespiti, arızaların konumu ve arızadan dolayı meydana gelebilecek hasarı önlemek için yapılması gerekenler hakkında uygulama bilgisi</li></ol></li></ol>

**ELEKTRO TEKNİK ZABİTİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- 6) PERSONEL VE YOLCU YAŞAM MAHALLERİ EMNİYET VE KONTROL SİSTEMLERİNİN BAKIM VE ONARIMI
- Alev oluşabilen (tutuşabilir) alanlarda çalışan elektrikli ve elektronik donanımlar ile ilgili işlemler hakkında teorik bilgi
  - Emniyetli bakım ve onarım yöntemlerinin uygulanmasına ilişkin uygulama bilgisi
  - Sistemlerin arızaları, arızaların tespiti, arızaların konumu ve arızadan dolayı meydana gelebilecek hasarı önlemek için yapılması gerekenler hakkında uygulama bilgisi

**TEMEL DENİZ EMNİYET VE GEMİ GÜVENLİK EĞİTİMLERİ**

Bu Yönergenin 22 üncü maddesinde belirtilen eğitimler ile 23 üncü maddesinde belirtilen Güvenlikle İlgili Tanıtım Eğitimi, Güvenlik Farkındalık Eğitimi ve Belirlenmiş Güvenlik Görevleri Eğitimi müfredatlarını içerecektir. Bu Yönergenin 22 nci maddesinde belirtilen eğitimlerin uygulamalı bölümleri EK-16'da belirtildiği şekilde gerçekleştirilir. Bu eğitimler öğrencinin deniz eğitimi için gemiye katılmasından önce tamamlanmalıdır.

Eğitim müfredatı, bu Yönergenin 25 inci ve 27 nci maddelerinde belirtilen eğitimi de içermeli ve yukarıdakilere ek olarak;

- 1) ACİL DURUMLARA MÜDAHALEDE YOLCULARIN VE MÜRETTEBATIN KORUNMASI VE GÜVENLİĞİ İÇİN ÖNLEMLER
  - Acil durumlara karşılık vermek için beklenmedik durum planları
  - Acil durumlarda yolcuların korunması ve güvenliği için önlemler
- 2) ÇATIŞMA VE OTURMAYI TAKİBEN İLK YAPILACAKLAR
  - Gemiyi (isteyerek) oturturken alınacak önlemler
  - Karaya oturmada yapılması gerekenler
  - Çatışma sonrası yapılması gerekenler
  - Yangın veya patlamanın ardından hasarı sınırlama ve gemiyi kurtarma yolları
  - Gemiyi terk yöntemleri
  - Yardımcı dümen donanımının kullanılması ve yedek dümen düzenlemelerinin donatılması
  - Yedekleme ve yedeklenme için düzenlemeler
- 3) DENİZDEN İNSANLARI KURTARMAK, TEHLİKEDEKİ GEMİYE YARDIM ETMEK VE LİMANDA ACİL DURUMLAR
  - Tehlikedeki gemiden insanların kurtarılması
  - Limandaki acil durumlarda yapılması gerekenler
  - Tehlikedeki gemiye yardım için hazırlıklar
- 4) DENİZDE BİR TEHLİKE İŞARETİNE KARŞILIK VERME
  - Arama ve kurtarma  
Uluslararası Havacılık ve Denizcilik Arama Kurtarma (IAMSAR)
- 1) LİDERLİK VE TAKİM (EKİP) ÇALIŞMASI BECERİLERİNİN UYGULANMASI
  - Gemi personel yönetimi ve eğitiminin uygulama bilgisi
  - Görev ve iş yükü yönetimini;
    - Anlama ve koordinasyon
    - Personel tahsisi
    - Zaman ve kaynak kısıtlamaları
    - Önceliklendirme
  - Etkili kaynak yönetimi hakkında bilgi ve uygulama
    - Kaynakların tahsisi, görevlendirme (atanması) ve önceliklendirilmesi
    - Gemide ve kıyıda etkili iletişim
    - Takım (ekip) deneyimlerinin dikkate alınması
    - Motivasyon dahil olmak üzere kararlılık (girişkenlik) ve liderlik
    - Durum farkındalığının oluşturulması ve sürdürülmesi
  - Karar alma teknikleri hakkında bilgi ve uygulama becerisi
    - Durum ve risk değerlendirmesi

**ELEKTRO TEKNİK ZABİTİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<p>ii) Çözüm için üretilen seçeneklerin dikkate alınması ve belirlenmesi iii) Hareket tarzının seçilmesi iv) Sonuç etkinliğinin değerlendirilmesi</p> <p>2) PERSONEL VE GEMİNİN EMNİYETİNE KATKIDA BULUNULMASI</p> <p>a) Bireysel hayatta kalma teknikleri b) Yangınların önlenmesi hakkında bilgi c) Yangınla mücadele ve söndürme becerisi d) Başlangıç ilk yardım hakkında bilgi e) Bireysel emniyet ve sosyal sorumluluklar</p>
<p><b>DENİZCİLİK İNGİLİZCESİ</b></p> <p>a) Yazışma İngilizcesi prensipleri ve iş başvurusu b) Muhtelif performans raporlarının hazırlanması ve kayıt altına alınması c) Arıza, hasar tespit, onarım yazışmaları d) Yedek parça, malzeme istek ve sipariş yazışmaları e) Klas kuruluşu ve liman devlet kontrolü ile yazışmalar f) Havuz hazırlık, havuzlama kayıtları ve ilgili yazışmalar g) Arıza analiz, tespit bakım, onarım h) Planlı bakım sisteminin esasları i) SOLAS Sözleşmesi gereğince muhtelif gemi tipleri için klas kuruluşu sörvey ve liman devlet kontrolleri denetim esasları j) MARPOL Sözleşmesi gereğince muhtelif gemi tipleri için klas kuruluşu sörvey ve liman devlet kontrolleri denetim esasları k) Gemilerin Yasal ve Ticari Sertifikaları l) Yasal sertifikaların Sörvey ve Denetim Prensipleri</p>

Yukarıda öngörülen zorunlu eğitimler; günde 8 saati geçmemek üzere, toplam 320 saat verilir.

**ELEKTRO TEKNİK ZABİTİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ****2 ARAC GEREK**

S.NO	MALZEME ADI	LABORATUVAR ADI
1	Eğitim kasetleri/CD leri(verdiği eğitime uygun)	<b>TEMEL EĞİTİM ARAÇ GEREÇLERİ</b>
2	Sıra, masa (Her Öğrenciye 1 Adet)	
3	Yazı tahtası	
4	Talim Terbiye Kurulunca onaylanmış eğitim müfredatlarında belirtilen ders kitapları ve diğer mesleki yayınları içeren kütüphane (SOLAS, MARPOL, COLREG, IAMSAR, IMDG, SMCP, Uluslararası Diğer Sözleşme ve Kurallar, Deniz İş Kanunu, Deniz Ticaret Kanunu, Seyir Kitapları, Yük İşlem Kitapları, Gemi İnşa ve Stabilite Kitapları, Denizde Emniyet Kitapları)	
5	Analog Ampermetre	<b>ELEKTROTEKNİK LABORATUVARI</b>
6	Analog Voltmetre	
7	Akım Trafosu, Gerilim Trafosu	
8	Pense ampermetre	
9	Meger Test Cihazı 5000 V	
10	Megohm Metre (İzolasyon İzleme Cihazı) Deniz Tip	
11	Wattmetre (akım-gerilim trafolu)	
12	CosQmetre	
13	Frekans Metre	
14	Güç kontaktörü, Termik Şalter Aşırı Yük Rolesi Zaman Rölesi, Faz sıra rölesi	
15	Aşağıdaki konularda Pratik çalışma yapabilecek bir konsol Çalıştırma Butonu Durdurma Butonu Bağlantı noktaları İşaret Lambası	
16	Akü şarj cihazı akım gerilim ayarlı kısa devre korumalı	
17	Akümülatör (12 Volt veya üzeri (alkalin / kurşun asit)	
18	Transformatör – 3 Faz Giriş 3 Faz çıkış (5kW üstü)	
19	Patlayıcı ortamlarda/kendinden emniyetli ekipmanlar – Explosive-proof şalter, sinyal-buton, armatür	
20	Aydınlatma ekipmanları ve istasyon tertibatı (montaj istasyonuyla ile birlikte)	
21	Çeşitli tip aydınlatmalar ( LED aydınlatma, floresanlar, ,halojenler & civa buharı tesisatı )	

**ELEKTRO TEKNİK ZABİTİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<b>S.NO</b>	<b>MALZEME ADI</b>	<b>LABORATUVAR ADI</b>
22	1.5 mm <sup>2</sup> çok damar kablo	
23	Yan keski, pense, kargabrun, tornavida seti	
24	Kablo soyucu	
25	Kablo pabuç sıkıcı	
26	Kablo kıvrırcı, Deniz tipi kablo kıvrırcı	
27	Onaylı deniz tipi muhtelif kablolar, çok damarlı & ağ kablosu (şerit kablo)	
28	Frekans invertörü	
29	Fırçasız Alternatör 50 KVA ve üstü	
30	Aktif switch boardsiviç bord ve alternatörler. En az iki jeneratör elektrik motoru veya dizel makine ile yol verilen, makine kontrol paneli senkronizasyon ve yük paylaşım paneli (deniz tip)380Volt ve üzeri	
31	Kesiciye bağlı 380 Volt Acil durum panosu	
32	Kafes sargılı Endüksiyon Motoru (5 kW veya daha büyük) (bilezikli asenkron motor)	
33	DC/AC 1 kW dönüştürücü invertör	
34	Doğrultucu ünitesi - Muhtelif	
35	3 kW Elektronik yumuşak yol verici, 3 faz yol verme devresine bağlı.	
36	Yol verme devresine bağlı üç fazlı frekans değişimli sürücü (Variable frequency drive VFD) (1.2 kW 380 Volt minimum kapasiteye sahip, 1.2 kW veya daha büyük güçlü üç fazlı sincap kafesli indüksiyon motoru)	
37	Baş pervane Paneli ya da eşdeğeri	
38	Yakıt Buster Pompası Kontrol Starter Paneli No1 ve No 2 yada eşdeğeri Diyagram	
39	Havalandırma/Klima Kontrol Starter Paneli - DiyagramY	
40	Hava Kompresörü Kontrol Starter Paneli - Diyagram	
41	3 Fazlı Endüksiyon Motorlarını Çalıştırmak için Elektronik starter Minimum 1.2kW 380 Volt	
42	Elektrik motorlarına yol vermek için frekans değişimli sürücü (Variable frequency drive VFD) 3 fazlı	
43	Filer geyç	
44	Seviye sensörü, limit siviç, sıcaklık anahtarı, basınç anahtarı, sıcaklık sensörü-göstergesi,devir sensörü-göstergesi,basınc sensörü-göstergesi ve sensör ikazlarının gösterildiği alarm indikatörü (deniz tip)	
45	Dahili Güvenli Zener Bariyeri Devre Modülleri	
46	Çeşitli Elektronik Komponentler	

**ELEKTRO TEKNİK ZABİTİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<b>S.NO</b>	<b>MALZEME ADI</b>	<b>LABORATUVAR ADI</b>
47	PNP, NPN Transistor, power transistor, unijunction transistor.M	
48	Gemi Radar, Alarm izleme sistemlerinde kullanılan deniz ekipmanlarının PCB'leri	
49	Havya	
50	Protoboard	
51	Osiloskop	
52	FET (Field Effect Transistör - Alan Etkili Transistör) MOSFET transistör çeşitleri	
53	SCR (silicon-controlled rectifier) Kurulum için elektronik elemanlar PCB'li elektronik devre	
54	OP-AMP (Operational Amplifier) OP-AMP (İşlemsel Yükselteçler) PCB (Printed Circuit Board) OP-AMP devreleri için elektronik elemanlar PCB'li devreler	
55	Function Generator	
56	Analog alarm ve gösterge paneli (deniz tip)	
57	Programlanabilir Mantıksal Denetleyici (Programmable Logic Controller)	
58	PLC kontrollü Panel	
59	Denizcilik sisteminde kullanılır PID Kontrolör	
60	Jeneratör Kontrol Paneli devre egzersizi (Sorun çözümlenmeli)	
61	Kazan Panel Devresi sorun giderme	
62	<b>TERMODİNAMİK VE SOĞUTMA-İKLİMLENDİRME</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Alçak ve yüksek basınç göstergeleri</li><li>- Start - Stop - Acil durdurma butonları</li><li>- Kaçak akım ve sigorta korumalı olacaktır.</li><li>- Dijital ısı göstergesi</li><li>- Dijital Termostat</li><li>- Manometreler</li><li>- Kompresör</li><li>- Evaporatör</li><li>- Kondanser</li><li>- Genleşme valfi</li></ul>	<b>LABORATUVAR</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Temel Soğutma Eğitim Seti</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Temel soğutma sistemini gösteren sade yapısı olacaktır.</li><li>- Tüm sistemin incelenmesini ve gözlemlenmesini sağlayan şeffaf pleksiglass yapı olacaktır.</li><li>- Gaz geçişinin izlenebileceği gözetleme camı olacaktır.</li><li>- Panel üzeri temel soğutma genel blok</li></ul></li></ul>



**ELEKTRO TEKNİK ZABİTİ EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<b>S.NO</b>	<b>MALZEME ADI</b>	<b>LABORATUVAR ADI</b>
		şemalı olacaktır.
63	<b>HİDROLİK-PNÖMATİK VE OTOMATİK KONTROL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tek ve çift taraflı aktüatörleri kontrol edebilen dümen kontrol sistemi</li><li>- Ardışık iki aktüatörün çalışabildiği ve diğer elektrikli yardımcı sistemlerin bulunduğu, basınç düşürücülü hidrolik düzenek</li><li>- Aktüatörler</li><li>- Tek ve çift taraflı debi ayar valfleri</li><li>- Hortum, hız ayar valfleri, T bağlantılar, basınç göstergeleri, emniyet valfleri, sıcaklık göstergeleri, hava dağıtıcıları, basınç dönüştürücüler, susturucular, fittingsler</li><li>- Tek ve çift tesirli aktüatörler ve bunları kontrol edecek seviyede el kumandalı valfli pnömatik sistem</li><li>- Mantık valfleri ve hava kumandalı valflerin bulunduğu pnömatik devre</li><li>- Pnömatik ve elektrikli sınır anahtarları.</li><li>- Hafızalı ve hafızasız selenoidler</li></ul> Elektrikli kontroller için güç kaynağı, roleler, butonlar, izoleli kablolar	<b>LABORATUVAR</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Gemi Hidroliği Ve Pnmatığı Uygulama Düzeneği</li></ul>

**3. DİĞER HUSUSLAR:**

Bu eğitimi tamamlayanlar müfredatın ilgili eğitimleri içermesi nedeniyle Yönetmeliğin 29 uncu maddesinde belirtilen deniz güvenlik, ilk yardım ve ileri yangınla mücadele belgeleri ile 30 uncu maddesinde belirtilen (Gemi Güvenlik Zabiti hariç) belgelerin alınabilmesi için öngörülen eğitimlerden muaf tutulurlar.

**YAT KAPTANI (149 GT) - YAT KAPTANI (499 GT) -YAT KAPTANI (SINIRSIZ)  
EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

a) Yat Kaptanı (149 GT)

<b>YAT KAPTANI (149 GT) EĞİTİM MÜFREDATI</b>
<b>YAT EĞİTİMİNE GİRİŞ (YAT PERSONELİ İNTİBAK EĞİTİMİ)</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Yat tiplerinin ve donanımının tanıtımı<ol style="list-style-type: none"><li>i. Motor Yatlar</li><li>ii. Yelkenli Yatlar</li><li>iii. Çok Tekneli (Katamaran) Yatlar</li><li>iv. Süper Yat, Mega Yat, Giga Yat Tanımları</li><li>v. Genel Motor Yat donanımının tanıtılması</li><li>vi. Genel Yelkenli Yast donanımı ve arma donanımlarının tanıtılması</li></ol></li><li>2. Yat Sektörü hakkında kapsamlı genel tanıtım.<ol style="list-style-type: none"><li>i. Türkiye’de Özel ve Ticari Yat endüstrisi</li><li>ii. Akdeniz havzasında yat sektörüne bakış</li><li>iii. Dünyada Özel ve Ticari Yat endüstrisi</li></ol></li><li>3. Yat tekne imalat ve genel kullanım malzemeleri, bakım tutum gerekleri<ol style="list-style-type: none"><li>i. Çelik ve Alüminyum dan imal tekneler, malzemeler ve bakımı</li><li>ii. GRP, Kompozit tekneler, malzemeler ve bakımı</li><li>iii. Ahşap tekneler, malzemeler ve bakımı</li><li>iv. Paslanmaz çelik malzemeler ve bakımı</li><li>v. Yat dingisi, şişme bot malzemesi ve kıçtan takma motor kullanım ve bakımı,</li></ol></li><li>4. Yatlarda kamara düzenleri, bakım tutum<ol style="list-style-type: none"><li>i. Misafir kamarası düzenleme, hazırlama standartları</li><li>ii. Genel misafir servis standartları, masa düzeni</li><li>iii. Tekne sahibi ve misafirlerine genel davranış standartları</li></ol></li><li>5. Yat limanları, marinalar ve marina yaşamına dair genel kurallar<ol style="list-style-type: none"><li>i. Yat limanı, marinaların, ortak alanların ve iç ünitelerin tanıtılması</li><li>ii. Marinalarda tekne ve ortak alanlarda yaşam ve çalışmaya dair genel kurallar</li><li>iii. Karapark ve çekek yerlerinde çalışma ve yaşam kuralları</li></ol></li><li>6. Yatlarda hiyerarşi ve komuta zinciri Kiralık Ticari (Charter) Yatlar ve çalışma standartları<ol style="list-style-type: none"><li>i. Sezonluk Charter Yatlar</li><li>ii. Yıllık Charter Yatlar</li></ol></li><li>7. Özel Yatlar ve çalışma standartları</li><li>8. Yatlarda beşeri yaşam, personel ve insan ilişkileri</li><li>9. Genel örf adet ve sosyal ilişkiler<ol style="list-style-type: none"><li>i. Deniz Örf ve adetleri, yatlarda genel davranış kuralları</li><li>ii. Misafir karşılama, uğurlama ve uğurlama kuralları</li><li>iii. Teknede fiziki standartlar, genel görünüş ve hijyen</li></ol></li><li>10. Genel Denizcilik İngilizcesi ve Yat terminolojisi</li><li>11. Yatlarda işe alımlar, mülakat, özgeçmiş hazırlama, hizmet sözleşmeleri, personel sigortaları vs.</li><li>12. Yatlarda seyir ve manevra, görev dağılımları<ol style="list-style-type: none"><li>i. Yatlara özgü elektronik seyir yardımcıları</li><li>ii. Yat demirlerine genel bakış, demirleme teknikleri</li><li>iii. Marina, demir yerleri ve koylarda manevra teknikleri</li><li>iv. Manevra operasyonu ve görev dağılımı</li></ol></li></ol>
<b>SEYİR</b>
1) KIYI SEYİRİNİN PLANLAMASI, İDARESİ VE MEVKİ TAYİNİ

**YAT KAPTANI (149 GT) - YAT KAPTANI (499 GT) -YAT KAPTANI (SINIRSIZ)  
EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- a) Seyir Haritaları, Denizcilere İlanlar ve diğer notikal yayınlarla ilgili kapsamlı bilgi ve kullanma becerisi
  - b) Fenerler, verici/yön gösterici, şamandıralar gibi seyir yardımcılarını kullanma
  - c) Rüzgarlar, Gel-Git (Med/Cezir) ve akıntılar göz önünde bulundurarak parakete mevki bulunması
  - d) Kıyı seyirinde çeşitli yöntemlerle mevki koyma
- 2) SEYİR PLANLAMA
- a) Su çekimi Kısıtlı sularda seyir
  - b) Meteorolojik koşullar göz önünde bulundurularak seyir
  - c) Kısıtlı görüş şartlarında seyir
  - d) Trafik ayırım düzenleri
  - e) Gemi trafik hizmeti (VTS) sahaları
  - f) Yoğun Gel-Git (Med/Cezir) bölgelerinde seyir
- 3) RAPOR VERME
- a) Gemi Raporlama Sistemleri Genel Prensipleri
  - b) Gemi Trafik Hizmetleri (VTS) Rapor Usulleri
- 4) SEYİR YARDIMCILARI
- a) Pusulalar
    - i) Manyetik pusulalar
    - ii) Manyetik pusulaların hatalarının yersel yöntemlerle belirlenmesi ve düzeltmelerinin yapılması
    - iii) Cayro pusulalar
    - iv) Cayro pusulaların hatalarının yersel yöntemlerle belirlenmesi ve düzeltmelerinin yapılması
  - b) Parakete çeşitleri ve kullanılması
  - c) İskandil çeşitleri ve kullanılması
- 5) ELEKTRONİK SEYİR CİHAZLARININ KULLANILMASI
- a) Radar
  - b) ARPA
  - c) Oto Pilot
  - d) GPS
  - e) NAVTEKS
  - f) Elektronik Harita Gösterim Bilgi Sistemi (ECDIS)

**GEMİCİLİK**

- a) Güverte donanımı ve kullanımı
- b) Tekne bakımı, raspa ve boya işleri
- c) Gemi manevrasını etkileyen etkenler
- d) Dönüş dairesi ve durma uzaklığı
- e) Demirleme
- f) Yanaşma ve kalkma
- g) Denizde Çatışmayı Önleme Kuralları COLREG içeriği ve uygulanması

**DENİZDE HABERLEŞME**

- a) Görsel ve işitsel haberleşme yöntemleri
- b) IMO Standart Denizcilik İletişim Terimlerinin kullanılması
- c) Uluslararası işaret kodu kitabının kullanılması
- d) VHF haberleşmesi
- e) Radyo telefon haberleşmesi
- f) Genel prensiplere göre gemiler için raporlama

**METEOROLOJİ**

- a) Barometre ve termometre ve gemideki diğer meteorolojik aletlerin kullanımı ile ölçme değerlerinin yorumu

**YAT KAPTANI (149 GT) - YAT KAPTANI (499 GT) -YAT KAPTANI (SINIRSIZ)  
EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- b) Başlıca basınç sistemlerinin özellikleri
- c) Hava gözlemlerinin kaydı ve rapor edilmesi
- d) Limanların genel meteorolojik koşulları
- e) Fırtına uyarı işaretleri ve hava raporlarının değerlendirilmesi
- f) Elde edilen meteorolojik bilgilerin yorumlanması

**DENİZDE EMNİYET VE GEMİ GÜVENLİK EĞİTİMLERİ**

- 1) Bu Yönergenin 22 nci Maddesinde belirtilen eğitimler ile 23 üncü maddesinde belirtilen Güvenlikle İlgili Tanıtım Eğitimi, Güvenlik Farkındalık Eğitimi ve Belirlenmiş Güvenlik Görevleri Eğitimi müfredatlarını içerecektir. Bu Yönergenin 22 nci maddesinde belirtilen eğitimlerin uygulamalı bölümleri EK-16'da belirtildiği şekilde gerçekleştirilir. Bu eğitimler öğrencinin deniz eğitimi için gemiye katılmasından önce tamamlanmalıdır.
- 2) ACİL DURUMLAR
  - a) Acil durumlarda yolcuların korunması için tedbirler
  - b) İlk hasar denetimi ve hasar kontrolleri
  - c) Çatışmanın ardından yapılması gereken işlemler, çatışma sonrası alınacak önlemler
  - d) Oturmanın ardından yapılması gereken işlemler
  - e) Geminin karaya oturması ya da oturtulmasında alınacak önlemler
  - f) Denize adam düşmesi durumunda yapılacaklar, denizdeki insanın kurtarılması
- 3) DENİZ KİRLİLİĞİNİ ÖNLEME YÖNTEMLERİ

**DENİZCİLİK İNGİLİZCESİ**

- a) Temel İngilizce
- b) Denizcilik İngilizcesi
- c) Harita ve denizcilik neşriyatını anlamaya ve kullanmaya yetecek İngilizce
- d) Meteorolojik raporları anlamak için İngilizce
- e) Güvenlik mesajlarını anlamak için gereken İngilizce
- f) Gemiler arası, gemi – sahil ve gemi için İngilizce haberleşme
- g) IMO Standart Denizde İletişim Terimlerinin kullanılması

- (1) Yukarıda öngörülen zorunlu eğitim toplam 200 saatten az sürede verilemez.
- (2) Eğitim süresince 24 saat süre ile teknede uygulamalı eğitim yapılacaktır.
- (3) Yat Kaptanı (149 GT) eğitiminin içeriğinde; yat personeli intibak eğitimi dersinin gösterilmesi zorunlu olup, 16 saat olarak yat kaptanlığı eğitimi içerisinde uygulanacaktır.

b) Yat Kaptanı (499 GT)

**YAT KAPTANI (499 GT) EĞİTİM MÜFREDATI**

**YAT EĞİTİMİNE GİRİŞ (YAT PERSONELİ İNTİBAK EĞİTİMİ)**

1. Yat tiplerinin ve donanımının tanıtımı
  - vii. Motor Yatlar
  - viii. Yelkenli Yatlar
  - ix. Çok Tekneli (Katamaran) Yatlar
  - x. Süper Yat, Mega Yat, Giga Yat Tanımları
  - xi. Genel Motor Yat donanımının tanıtılması
  - xii. Genel Yelkenli Yast donanımı ve arma donanımlarının tanıtılması
2. Yat Sektörü hakkında kapsamlı genel tanıtım.
  - iv. Türkiye'de Özel ve Ticari Yat endüstrisi
  - v. Akdeniz havzasında yat sektörüne bakış

**YAT KAPTANI (149 GT) - YAT KAPTANI (499 GT) -YAT KAPTANI (SINIRSIZ)  
EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- vi. Dünyada Özel ve Ticari Yat endüstrisi
3. Yat tekne imalat ve genel kullanım malzemeleri, bakım tutum gerekleri
  - vi. Çelik ve Alüminyum dan imal tekneler, malzemeler ve bakımı
  - vii. GRP, Kompozit tekneler, malzemeler ve bakımı
  - viii. Ahşap tekneler, malzemeler ve bakımı
  - ix. Paslanmaz çelik malzemeler ve bakımı
  - x. Yat dingisi, şişme bot malzemesi ve kıçtan takma motor kullanım ve bakımı,
4. Yatlarda kamara düzenleri, bakım tutum
  - iv. Misafir kamarası düzenleme, hazırlama standartları
  - v. Genel misafir servis standartları, masa düzeni
  - vi. Tekne sahibi ve misafirlerine genel davranış standartları
5. Yat limanları, marinalar ve marina yaşamına dair genel kurallar
  - iv. Yat limanı, marinaların, ortak alanların ve iç ünitelerin tanıtılması
  - v. Marinalarda tekne ve ortak alanlarda yaşam ve çalışmaya dair genel kurallar
  - vi. Karapark ve çekek yerlerinde çalışma ve yaşam kuralları
6. Yatlarda hiyerarşi ve komuta zinciri Kiralık Ticari (Charter) Yatlar ve çalışma standartları
  - iii. Sezonluk Charter Yatlar
  - iv. Yıllık Charter Yatlar
7. Özel Yatlar ve çalışma standartları
8. Yatlarda beşeri yaşam, personel ve insan ilişkileri
9. Genel örf adet ve sosyal ilişkiler
  - iv. Deniz Örf ve adetleri, yatlarda genel davranış kuralları
  - v. Misafir karşılama, uğurlama ve ağırlama kuralları
  - vi. Teknede fiziki standartlar, genel görünüş ve hijyen
10. Genel Denizcilik İngilizcesi ve Yat terminolojisi
11. Yatlarda işe alımlar, mülakat, özgeçmiş hazırlama, hizmet sözleşmeleri, personel sigortaları vs.
12. Yatlarda seyir ve manevra, görev dağılımları
  - v. Yatlara özgü elektronik seyir yardımcıları
  - vi. Yat demirlerine genel bakış, demirleme teknikleri
  - vii. Marina, demir yerleri ve koylarda manevra teknikleri
  - viii. Manevra operasyonu ve görev dağılımı

**SEYİR**

- 1) HARİTA BİLGİSİ
  - a) Yerkürenin tanıtımı
  - b) Projeksiyon sistemi
  - c) Deniz haritaları
  - d) Harita katalogları
  - e) Seyir yardımcı yayınları
  - f) Ölçekler, semboller ve kısaltmalar
  - g) Denizcilere ilanlar ve harita düzeltmeleri
  - h) Fenerler
  - i) Şamandıralar (IALA İşaretleri)
  - j) Pusula bilgisi
    - i) Manyetik pusula bilgisi
    - ii) Cayro pusula temel bilgisi
    - iii) Pusula hatasının düzeltilmesi
- 2) KURAMSAL HARİTA ÇALIŞMASI
  - a) Haritada mesafe ölçmek
  - b) Yönler
  - c) Kerteriz çalışması
  - d) Nispi/Gerçek kerteriz
  - e) Kıyı seyri ve mevki koyma yöntemleri

## **EK-12**

### **YAT KAPTANI (149 GT) - YAT KAPTANI (499 GT) -YAT KAPTANI (SINIRSIZ) EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<p>f) Rota çalışması ve seyir planı hazırlanması g) Doğal - yapay sapma ve düzeltmeleri h) Akıntı seyri i) Gel-Git (Med/Cezir)</p> <p>3) SEYİR YARDIMCI CİHAZLARI</p> <p>a) Otomatik pilot b) Paraketeler c) İskandiller d) Elektronik seyir (GPS) e) Radar ve radar gözlem f) Seyirle ilgili yayınlar</p> <p>4) UYGULAMALI HARİTA ÇALIŞMASI</p> <p>a) Seyir planı hazırlanması b) Semboller ve kısaltmalar c) Fenerler d) Şamandıralar (IALA İşaretleri) e) Derinlik f) Kerteriz çalışması g) Mevki koymak h) Rota çizmek i) Akıntı seyri j) Gel-Git (Med/Cezir)</p>
<p><b>GEMİCİLİK</b></p> <p>1) GEMİCİLİK BİLGİSİ</p> <p>a) Tekne tipleri ve yapı elemanları b) Motorlu - yelkenli tekne donanımları ve arma çeşitleri c) Güverte donanımları d) Teknede yönler e) Halatlar ve bağlar f) Denizcilik terimleri g) Komutlar h) Çatışma/karaya oturma durumunda yapılacaklar i) Tekne bakım, tutumu</p> <p>2) TEKNE KULLANMAK</p> <p>a) Motorlu tekne manevrasını etkileyen faktörler b) Yelkenli tekne manevrasını etkileyen faktörler c) Demir ve Halat kullanarak manevra d) Dümen tutmak e) Yelken seyri f) Demirlemek g) Yanaşmak ve ayrılmak h) “Denize Adam Düştü” manevraları i) Motorlu tekne kullanmak j) Yelkenli tekne kullanmak k) Yedeklemek/Yedeklenmek</p> <p>3) Denizde Çatışmayı Önleme Kuralları COLREG içeriği ve uygulanması</p>
<p><b>DENİZDE HABERLEŞME</b></p> <p>– Görsel ve işitsel haberleşme yöntemleri – İngilizce Standart Denizcilik Haberleşme Cümlelerinin kullanımı (SMCP)</p>

**YAT KAPTANI (149 GT) - YAT KAPTANI (499 GT) -YAT KAPTANI (SINIRSIZ)  
EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- Uluslar arası İşaret Kodu kitabının kullanılması
- Deniz haberleşmesinin tanımı ve kısa mesafe deniz haberleşmesinde kullanılan sistemler ve frekansları ile ilgili kavramlar
- VHF telefon ve DSC sistemlerinin rutin haberleşmede kullanımı
- Tehlike, Acelececik ve Emniyet Haberleşmesi ve Prosedürleri
- Haberleşme sistemlerinin Tehlike emniyet haberleşmesinde kullanımı
- Radyo telefon haberleşmesi

**METEOROLOJİ**

- 1) METEOROLOJİ AYGITLARI VE KULLANILMALARI
- 2) BAROMETRE VE TERMOMETRE
- 3) METEOROLOJİNİN ELEMANLARI
  - a) Rüzgar
  - b) Isı
  - c) Basınç
  - d) Bulut ve yağış
- 4) CEPHE SİSTEMLERİ
- 5) HAVA RAPORLARI VE HAVA TAHMİNİ
- 6) RÜZGARLAR VE RÜZGAR YÖNLERİ
- 7) RÜZGÂR KUVVETİ( BOFOR) ÇİZELGESİ
- 8) SİNOPTİK HARİTA VE SEMBOLLERİ

**DENİZDE EMNİYET VE GEMİ GÜVENLİK EĞİTİMLERİ**

- 1) Bu Yönergenin 22 nci Maddesinde belirtilen eğitimler ile 23 üncü maddesinde belirtilen Güvenlikle İlgili Tanıtım Eğitimi, Güvenlik Farkındalık Eğitimi ve Belirlenmiş Güvenlik Görevleri Eğitimi müfredatlarını içerecektir öğrencinin deniz eğitimi için gemiye katılmasından önce tamamlanmalıdır

**DENİZ HUKUKU**

- 1) ULUSLARARASI DENİZ HUKUKU SÖZLEŞMESİ
- 2) MARPOL 73/78 VE DENİZ KİRLİLİĞİ İLE İLGİLİ ULUSAL GEREKLER
- 3) KAPTANIN TANIMI, YETKİ VE SORUMLULUKLARI
- 4) TEKNEDE BULUNDURULMASI GEREKEN BELGELER  
SERTİFİKALAR VE KAYITLAR
- 5) TEKNE VE TEKNEDE BULUNANLARIN SİGORTALANMASI
- 6) LİMANLAR YASASI
- 7) LİMAN GİRİŞ ÇIKIŞ BELGELERİ VE İŞLEMLERİ
- 8) DENİZDE CAN VE MAL KORUMA HAKKINDA KANUN
- 9) KABOTAJ YASASI
- 10) HARÇLAR YASASI'NIN İLGİLİ GEREKLERİ
- 11) DENİZ İŞ YASASI
- 12) YATLARLA İLGİLİ HUDUT VE SAHİLLER SAĞLIK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ MEVZUATI
- 13) GÜMRÜK VE KAÇAKÇILIĞIN ÖNLENMESİYLE İLGİLİ KANUNLAR HAKKINDA BİLGİ
- 14) CEZA VE CEZA USUL YASALARININ DENİZCİLİĞİ İLGİLENDİREN GEREKLERİ
- 15) TÜRK TİCARET KANUNUNUN YATLARLA İLGİLİ HÜKÜMLERİ

**YAT KAPTANI (149 GT) - YAT KAPTANI (499 GT) -YAT KAPTANI (SINIRSIZ)  
EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**MOTOR, ELEKTRİK VE TEKNİK BİLGİ**

- 1) TEKNELERDE KULLANILAN BENZİN VE DİZEL MOTORLARI
  - A) Yakıt sistemleri
  - B)Soğutma sistemleri
  - C)Hava giriş ve çıkış sistemleri
  - D)Yağlama sistemleri
  - E)Şanzıman ve Makine kumanda sistemleri
- 2) ELEKTRİKLİ İRGATLAR
- 3) YAKIT, YAĞ, SU VE PİS SU TANKLARI
- 4) DUŞ, WC SİSTEMLERİ
- 5) POMPALAR
- 6) KLİMA SİSTEMLERİ
- 7) SU YAPICILAR VE HİDROFOR SİSTEMLERİ
- 8) TEMEL ELEKTRİK VE TEKNE ELEKTRİĞİ
- 9) ONARIM VE TEKNİK BAKIMLAR

**DENİZCİLİK İNGİLİZCESİ**

- 1) TEMEL İNGİLİZCE
- 2) DENİZCİLİK İNGİLİZCESİ
- 3) HARİTA VE DENİZCİLİK NEŞRİYATINI ANLAYIP KULLANACAK İNGİLİZCE
- 4) METEOROLOJİK RAPORLARI ANLAMAK İÇİN İNGİLİZCE
- 5) GÜVENLİK MESAJLARI ANLAMAK İÇİN GEREKEN İNGİLİZCE
- 6) HARİTA VE NEŞRİYATIN DÜZELTİLMESİ İÇİN DENİZCİLERE İLANLARI ANLAMAYA YETECEK İNGİLİZCE
- 7) GEMİLERARASI, GEMİ – SAHİL VE GEMİ İÇİ İNGİLİZCE HABERLEŞME
- 8) IMO STANDART DENİZDE İLETİŞİM TERİMLERİNİN KULLANILMASI

(1) Yukarıda öngörülen zorunlu eğitim toplam 350 saatten az ve 4 aydan kısa sürede verilemez.

(2) Eğitim süresince 35 saat süre ile teknede uygulamalı eğitim yapılacaktır.

(3) Yat Kaptanı (499 GT) eğitiminin içeriğinde; yat personeli intibak eğitimi dersinin gösterilmesi zorunlu olup, 16 saat olarak yat kaptanlığı eğitimi içerisinde uygulanacaktır.

c) Yat Kaptanı (Sınırsız)

**YAT KAPTANI (SINIRSIZ) EĞİTİM MÜFREDATI**

**YAT EĞİTİMİNE GİRİŞ (YAT PERSONELİ İNTİBAK EĞİTİMİ)**

1. Yat tiplerinin ve donanımının tanıtımı
  - xiii. Motor Yatlar
  - xiv. Yelkenli Yatlar
  - xv. Çok Tekneli (Katamaran) Yatlar
  - xvi. Süper Yat, Mega Yat, Giga Yat Tanımları
  - xvii. Genel Motor Yat donanımının tanıtılması
  - xviii. Genel Yelkenli Yast donanımı ve arma donanımlarının tanıtılması
2. Yat Sektörü hakkında kapsamlı genel tanıtım.
  - vii. Türkiye’de Özel ve Ticari Yat endüstrisi
  - viii. Akdeniz havzasında yat sektörüne bakış



**YAT KAPTANI (149 GT) - YAT KAPTANI (499 GT) -YAT KAPTANI (SINIRSIZ)  
EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- ix. Dünyada Özel ve Ticari Yat endüstrisi
3. Yat tekne imalat ve genel kullanım malzemeleri, bakım tutum gerekleri
  - xi. Çelik ve Alüminyum dan imal tekneler, malzemeler ve bakımı
  - xii. GRP, Kompozit tekneler, malzemeler ve bakımı
  - xiii. Ahşap tekneler, malzemeler ve bakımı
  - xiv. Paslanmaz çelik malzemeler ve bakımı
  - xv. Yat dingisi, şişme bot malzemesi ve kıçtan takma motor kullanım ve bakımı,
4. Yatlarda kamara düzenleri, bakım tutum
  - vii. Misafir kamarası düzenleme, hazırlama standartları
  - viii. Genel misafir servis standartları, masa düzeni
  - ix. Tekne sahibi ve misafirlerine genel davranış standartları
5. Yat limanları, marinalar ve marina yaşamına dair genel kurallar
  - vii. Yat limanı, marinaların, ortak alanların ve iç ünitelerin tanıtılması
  - viii. Marinalarda tekne ve ortak alanlarda yaşam ve çalışmaya dair genel kurallar
  - ix. Karapark ve çekek yerlerinde çalışma ve yaşam kuralları
6. Yatlarda hiyerarşi ve komuta zinciri Kiralık Ticari (Charter) Yatlar ve çalışma standartları
  - v. Sezonluk Charter Yatlar
  - vi. Yıllık Charter Yatlar
7. Özel Yatlar ve çalışma standartları
8. Yatlarda beşeri yaşam, personel ve insan ilişkileri
9. Genel örf adet ve sosyal ilişkiler
  - vii. Deniz Örf ve adetleri, yatlarda genel davranış kuralları
  - viii. Misafir karşılama, uğurlama ve uğurlama kuralları
  - ix. Teknede fiziki standartlar, genel görünüş ve hijyen
10. Genel Denizcilik İngilizcesi ve Yat terminolojisi
11. Yatlarda işe alımlar, mülakat, özgeçmiş hazırlama, hizmet sözleşmeleri, personel sigortaları vs.
12. Yatlarda seyir ve manevra, görev dağılımları
  - ix. Yatlara özgü elektronik seyir yardımcıları
  - x. Yat demirlerine genel bakış, demirleme teknikleri
  - xi. Marina, demir yerleri ve koylarda manevra teknikleri
  - xii. Manevra operasyonu ve görev dağılımı

**SEYİR**

**1) BİR SEFERİN PLANLANMASI VE YÖNETİMİ**

- a) Seyir planlaması ve tüm koşullarda seyir, tehlikeli sularda, kısıtlı görüşte, çeşitli meteorolojik şartlarda, buzlu sularda seyir, trafik ayırım düzenleri içinde seyir kuralları, med-cezirin ve akıntının etkili olduğu bölgeler de hesaba katılarak uygun yöntemlerle okyanus geçiş de dâhil olmak üzere bir seyir sürecinde rotalarının belirlenmesi
- b) Seyir planına dahil edilmesi gereken bilgiler(Acil durum demirleme koordinatları, Rota üzerindeki tıbbi yardım istasyonları, Tahmini varış zamanı, Bölgesel akıntıların rota üzerine etkileri, vb.)
- c) Seyir süresine göre sefer için gerekli yakıt, tatlı su, kumanya ve yedek parça ihtiyaçlarının belirlenmesi
- d) Gemi Trafik Hizmetleri (VTS) Sahaları ve usulleri
- e) Kılavuz kitaplarının kullanılması
- f) Büyük daire seyri usullerinin tümünün açıklanması
- g) Seyrin kaydedilmesi, jurnaller, jurnal tutma
- h) “Gemi Rotasının Belirlenmesinde Genel İlkeler”e (General Principles on Ships’ Routing) uygun olarak rota belirleme
- i) “Gemi Rapor Verme Sistemleri için Tavsiyeler ve Kriterler”e (Guidelines and Criteria for Ship Reporting Systems) uygun olarak rapor verme

**2) TÜM KOŞULLARDA MEVKİ BULMA VE HERHANGİ BİR ARAÇLA / YÖNTEMLE  
ELDE EDİLEN MEVKİLERİN DOĞRULUĞUNUN SINANMASI**

**YAT KAPTANI (149 GT) - YAT KAPTANI (499 GT) -YAT KAPTANI (SINIRSIZ)  
EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- a) Tüm koşullarda yersel gözlemlerle, doğru harita ve neşriyatı kullanarak mevki belirleme, kılavuz seyri ile ilgili tüm açıklamalar
  - b) Tüm koşullarda göksel gözlemlerle mevki belirlemek için göksel seyir konularının tamamının açıklanması
  - c) Tüm koşullarda, modern elektronik seyir yardımcılarını, doğru mevki bulmak için bu cihazların çalışma prensipleri, sınırlılıkları, hata kaynakları, yanlış verilerin tespiti ve düzeltilmesi konusunda bilgi sahibi olarak kullanıp mevki belirleme,
- 3) PUSULALAR, PUSULA HATASININ BULUNMASI VE DÜZELTMENİN UYGULANMASI
- a) Manyetik pusula, yapısı ve çalışma prensipleri hakkında bilgi, hataları ve düzeltmeleri, düzeltmenin rotaya uygulanması
  - b) Cayro pusula, yapısı ve çalışma prensipleri hakkında bilgi, hataları ve düzeltmeleri, düzeltmenin rotaya uygulanması
  - c) Cayro pusula tipleri, ana cayroya bağlı sistemler, ana cayronun çalıştırılması, bakım-tutumu
- 4) GEL-GİT HESAPLARI
- a) Gel-git ve akıntı hesapları
  - b) Gel-git ve akıntularla ilgili neşriyatın kullanımı
  - c) Gel-git hesabında harmonik metodun kullanılması
  - d) Kutup seyri
  - e) Buzda seyir
  - f) Kurtarma yardım amaçlı seyir
  - g) Tropikal fırtınalarda seyir
  - h) Seyrin tüm aşamalarının yönetimi

**VARDİYA STANDARTLARI**

- 1) GÜVENLİ VARDİYA TUTULMASI
  - a) Köprü üstü organizasyonu
  - b) Zabıtların sorumlulukları ve görev dağılımı
  - c) Göreve uygunluk
  - d) Güverte vardiyası
  - e) Liman vardiyası
  - f) Demir vardiyası
  - g) Lumbarağzı vardiyası
  - h) Seyir vardiyası
  - i) Seyir planlama, hazırlanma dokümanları
  - j) Seyir vardiyası değişiminde dikkat edilecek hususlar
  - k) Seyir süresince yapılacak sistem kontrolleri
  - l) Kısıtlı şartlarda seyir
  - m) Kıyı ve dar sularda seyir
  - n) Limana giriş hazırlığı
- 2) GEMİ RAPORLAMA SİSTEMLERİ
- 3) GEMİ TRAFİK HİZMETLERİNE UYGUN RAPORLAMA
- 4) KÖPRÜÜSTÜ KAYNAK YÖNETİMİ (BRM)
  - a) Köprü üstü Kaynak Yönetimi prensipleri
  - b) Kaynakların tanımı, İnsan ve aygıtların etkin kullanılması
  - c) Kaynakların tahsis edilmesi, görevlendirilmesi ve önceliklendirilmesi
  - d) Etkin iletişimin sağlanması
  - e) Teyit edicilik ve liderlik
  - f) Durumsal farkındalığın oluşturulması ve korunması, ekip deneyiminin göz önünde bulundurulması
  - g) Her türlü duruma karşı hazırlıklı olma
- 5) DENİZDE ÇATIŞMAYI ÖNLEME KURALLARI
- 6) DENİZ ÇEVRESİNİN KORUNMASI

**GEMİ İNŞA**

**YAT KAPTANI (149 GT) - YAT KAPTANI (499 GT) -YAT KAPTANI (SINIRSIZ)  
EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- 1) GEMİ YAPISI,
  - a) Yapım Tekniklerine göre Ahşap, Polyester, Epoksi, Sac Tekneler ve Bakımları
  - b) Gemi yapım gereçleri
  - c) Kaynak, kaynak türleri, kaynak hataları ve kaynak muayene yöntemleri
  - d) Perdeler
  - e) Sugeçirmez ve hava koşullarına dayanıklı kapı- kaportalar
  - f) Korozyon, galvanik korozyon ve önlenmesi
- 2) SÖRVEYLER
  - a) Pervane şaft sörveyi
  - b) Havuzlama sörveyi
  - c) Tekne, makine yenileme sörveyleri
- 3) GEMİ DENGESİ
  - a) KM,KG,GM kavramları
  - b) Enine başlangıç dengesi
  - c) Boyuna denge ve trim kavramı
  - d) Durağan denge eğrisi
  - e) Dengenin bozulması
  - f) Havuzlamada denge
  - g) Dinamik denge
- 4) HASAR VE SU ALMA DURUMUNUN TRİM VE DENGEYE ETKİSİ
  - a) Hasarlı gemi dengesi
  - b) Hasarlı gemi dengesi ile ilgili IMO kuralları
  - c) Hasarlanma ve su alma durumunun trim ve dengeye etkisi ve alınması gereken önlemler
  - d) Trim ve denge ile ilgili kuramlar
  - e) Gemi dengesi ile ilgili IMO önerileri
  - f)Uluslararası sözleşmeler ve kodlar ile ilgili gereklilikler ve sorumluluklar

**ULUSLARARASI DENİZCİLİK SÖZLEŞMELERİ**

- 1) DENİZDE CAN GÜVENLİĞİNİN SAĞLANMASI VE DENİZ ÇEVRESİNİN KORUNMASI İÇİN YASAL GEREKLİLİKLERE VE ÖLÇÜTLERE UYGUNLUĞUN GÖZETİM VE KONTROLÜ
  - a) Uluslararası sözleşmelere göre gemide bulundurulacak belgeler ve kayıtlar
  - b) Denizde Can Güvenliği Uluslararası Sözleşmesi (SOLAS) ile ilgili sorumluluklar
  - c) Gemilerden Kirliliğin Önlenmesi Uluslararası Sözleşmesi (MARPOL) ile ilgili sorumluluklar
  - d) Deniz sağlık bildirimleri ve Uluslararası Sağlık Kurallarının (IHR) gerekleri
  - e) Gemi, yolcu, mürettebat ve yükün güvenliğini etkileyen uluslararası düzenlemeler kapsamındaki sorumluluklar
  - f) Deniz çevresinin gemilerce kirletilmesini önlemek için yöntemler ve araçlar
  - g) Uluslar arası sözleşmelerin uygulanması ile ilgili ulusal mevzuat

**GEMİ MAKİNELERİ**

- a) Tahrik sistemlerinin ve diğer mühendislik sistemlerinin uzaktan kontrol sistemiyle çalıştırılmaları
- b) Deniz güç sistemlerini çalıştırma ilkeleri
- c) Gemi yardımcı makineleri
- d) Gemi makineleri işletme mühendisliği terimleri
- e) Yakıt tüketimi

**TEKNİK İŞLETMECİLİK**

- 1) TEKNİK STATÜ KORUMA YÖNETİMİ
  - a) Gemi tiplerine göre klas statüsü
  - b) Klas değiştirme, klastan düşme
  - c) Sörvey statüsünün takibi, yapılacakların planlanması, geminin hazırlanması

**YAT KAPTANI (149 GT) - YAT KAPTANI (499 GT) -YAT KAPTANI (SINIRSIZ)  
EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<p>d) Kural ve regülasyonların takibi, gemilerin bunlara uygun hale getirilmesi e) Gemi belgeleri ve denetlemelerinin takibi</p> <p>2) BAKIM – TUTUM YÖNETİMİ</p> <p>a) Bakım – tutumun planlanması b) Tekne, güverte ve makine bakım – tutumu c) Bakım – tutum kayıtları, yazışmaları d) Bakım – tutum maliyetleri e) Havuzlama, havuzda bakım tutum</p> <p>3) TEKNİK İŞLETMECİLİK KAPSAMINDA PERSONEL, EĞİTİM, GÜVENLİK VE İKMAL YÖNETİMİ</p> <p>a) Eğitimin planlanması b) Güvenli çalışma yöntemleri c) Malzeme takibi, kayıtların tutulması ve ihtiyaçların ve ikmalin planlanması</p> <p>4) KİRALAMA</p>
<p><b>DENİZDE EMNİYET</b></p> <p>1) ÇATIŞMA, OTURMA VE HASAR KONTROLÜ</p> <p>a) Bir gemiyi bilerek kumsala oturturken alınacak önlemler b) Karaya oturma durumundan hemen önce ve sonra yapılması gerekenler c) Oturmuş gemiyi yardımcı ve yardımsız tekrar yüzdürmek d) Çatışmadan hemen önce ve çatışmadan veya herhangi bir nedenle teknenin su geçirmez bütünlüğünün yitirilmesinden sonra yapılması gerekenler e) Hasar kontrolünün uygulanması</p> <p>2) EMERCENSİ DÜMEN TUTMA</p> <p>3) EMERCENSİ YEDEKLEME DÜZENLEMELERİ VE YEDEKLEME PROSEDÜRLERİ</p> <p>4) KURTARMA VE YARDIM OPERASYONLARININ KOORDİNASYONU</p> <p>5) GEMİNİN MÜRETTEBATININ VE YOLCULARININ GÜVENLİK VE EMNİYETLERİNİN SÜRDÜRÜLMESİ VE CAN KURTARMA, YANGINLA MÜCADELE VE DİĞER GÜVENLİK SİSTEMLERİNİN ÇALIŞMA KOŞULLARI</p> <p>a) Can kurtarma araçlarıyla ilgili kurallar b) Yangın ve gemiyi terk role talimlerinin düzenlenmesi c) Can-kurtarma, yangınla mücadele ve diğer emniyet sistemlerinin çalışma koşullarının sürdürülmesi d) Gemideki tüm kişilerin acil durumlarda korunması ve himayesi için yapılması gereken faaliyetler e) Yangından, patlamadan, çatışmadan veya oturmadan sonra gemiyi kurtarmak ve hasarı azaltmak için faaliyetler</p> <p>6) ACİL DURUM VE HASAR KONTROL PLANLARININ GELİŞTİRİLMESİ ACİL DURUMLARIN İDARESİ</p> <p>a) Acil durumlara karşılık olarak muhtemel durum planlarının hazırlanması b) Hasar kontrolünü de içeren gemi yapısı c) Yangından korunma, ihbar ve söndürme yöntem ve araçları d) Can kurtarma araçlarının işlevleri ve kullanımı</p> <p>7) GEMİLERDE TIBBİ BAKIMIN TEMİN EDİLMESİNİN DÜZENLENMESİ VE YÖNETİMİ</p> <p>a) Tıbbi yayınlar b) Gemiler için uluslararası tıbbi rehber c) Uluslararası işaret kodları (tıbbi bölüm) d) Tehlikeli yüklerle ilgili kazalarda kullanılmak üzere tıbbi ilkyardım</p>
<p><b>DENİZCİLİK İNGİLİZCESİ</b></p> <p>1) GEMİ, YAPISI VE BÖLÜMLERİ</p> <p>a) Gemilerin yük donanımları</p>

**YAT KAPTANI (149 GT) - YAT KAPTANI (499 GT) -YAT KAPTANI (SINIRSIZ)  
EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<p>b) Irgat ve halat vinçleri, demir donanımı, halatlar, manevra komutları c) Gemi mürettebatı, görevleri, gemide iş organizasyonu</p> <p>2) SEYİR VE METEOROLOJİ İNGİLİZCESİ</p> <p>a) Seyrin planlanması ve yönetilmesi b) Gemi rapor etme sistemleri c) Meteorolojik raporlarda kullanılan terimler</p> <p>3) KAYITLAR, BELGELER, YAZIŞMALAR</p> <p>a) Borda evrakı b) Liman evrakı c) Yük evrakı d) Gemi jurnali ve diğer kayıt defterleri, jurnal İngilizcesi e) Çarter mukavelesi, sefer talimatı f) Hazırlık mektubu g) Yük operasyonlarının kaydı h) Gemi yazışmaları, protestolar</p> <p>4) GEMİ BAKIM-TUTUM VE ONARIMINDA KULLANILAN İNGİLİZCE</p> <p>a) Bakım-tutumun planlanması b) Planlı Bakım Sisteminin Esasları c) Gemiyi havuzlamaya hazırlık, havuzlama, gemi planları d) Arıza, hasar tespit, onarım yazışmaları</p> <p>5) SÖRVEY VE DENETLEME İNGİLİZCESİ</p> <p>a) SOLAS, MARPOL ve diğer uluslar arası sözleşmeler b) Sörvey ve denetleme türleri c) Bayrak devleti ve liman devleti kontrol ve denetlemeleri d) Klas denetlemeleri e) Kontrol listeleri f) Sörvey ve denetlemelerde kullanılacak İngilizce</p> <p>6) HABERLEŞME İNGİLİZCESİ</p> <p>a) Uluslar arası İşaret Kod Kitabının kullanılması b) Gemiler arası, gemi – sahil ve gemi içi İngilizce haberleşme c) İngilizce Standart Denizcilik Haberleşme Cümlelerinin (SMCP) kullanımı d) Acil durum ve güvenlik mesajlarını göndermek ve almak için gereken İngilizce</p> <p>7) TIBBİ ACİL DURUM HABERLEŞMESİNDE KULLANILAN İNGİLİZCE</p> <p>a) İnsan vücudu b) Hastalıklar, ilaçlar c) Tıbbi acil durum haberleşmesi d) İşaret Kod Kitabının Tıbbi sayfaları e) Gemide tıbbi bakım f) Uluslararası Tıbbi Rehber ve denizcilikle ilgili diğer tıbbi neşriyatın bölümleri</p>
<p><b>ELEKTRONİK SEYİR</b> <b>OTOMATİK RADAR PLOTLAMA AYGITLARINI (ARPA) KULLANMA</b></p> <p>1) DENİZ RADAR SİSTEMİNİN TEMEL KURAMI VE KULLANIMI</p> <p>a) Radarın temel ilkeleri b) Güvenli uzaklıklar c) Radyasyon riski ve önlemler d) Radarlara bağlanması zorunlu ve isteğe bağlı diğer yardımcı cihazlar e) Radar ayarlarının özellikleri ve performansı etkileyen etmenler f) Buluculuğu etkileyen radar ayarına dış etmenler g) Hatalı yoruma neden olabilecek etmenler h) Performans standartları – Karar A.477(XII)</p> <p>2) ÜRETİCİ ÖNERİLERİNE GÖRE RADARI AYARLAMAK VE KULLANMAK</p> <p>a) Radar görüntüsünü ayarlamak ve sürdürmek b) Menzil ve kerterizleri ölçmek</p>

**YAT KAPTANI (149 GT) - YAT KAPTANI (499 GT) -YAT KAPTANI (SINIRSIZ)  
EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- c) Tehlike hatlarının belirlenmesi ve radarın seyirde etkin kullanımı
- 3) ELLE RADAR PLOTLAMA UYGULAMASI
- a) Nispi hareket üçgenini oluşturmak  
b) Rota, hız ve diğer gemilerin görüntülerinin tanımlanması  
c) CPA ve TCPA'nın tanımlanması  
d) Rota ve hız değişimlerinin etkisini göz önüne almak  
e) Radar plotlama verilerini rapor etme
- 4) GÜVENLİ SEYİRİ SAĞLAMAK İÇİN RADAR KULLANIMI
- a) Temel Radar kontrolleri Gain, Tune ve Döküntü kontrolleri  
b) VRM ve EBL kavramları ve kullanımı  
c) RM, TM kavramları ve farkları  
d) SP, MP, LP kavramları ve farkları  
e) Radar üzerinde yardımcı fonksiyonlar  
f) Radarla geminin mevkiini bulmak  
g) Radar seyri ve güvenliği için yardımcılarını tanımlama  
h) Radar seyirinde paralel çizgilerin kullanımı
- 5) ÇATIŞMADAN YA DA YAKIN DÜŞMEKTEN KAÇINMA İÇİN RADAR KULLANIMI
- a) Çatışmadan ya da yakın düşmekten kaçınmak için çatışmayı  
b) Önleme kurallarının uygulanması  
c) Tüm koşullarda, doğru mevki bulmak için modern elektronik seyir yardımcılarını (GPS, vs.), çalışma prensipleri, bu cihazların sınırlılıkları ve hata kaynakları ile yanlış verilerin tespiti ve düzeltilmesi konusunda bilgi sahibi olarak kullanıp mevki belirleme,
- 6) BİR ARPA SİSTEMİNİN AÇIKLANMASI
- a) ARPA sistemi görüntü özellikleri  
b) ARPA ve IMO performans standartları  
c) Rota ile ilişkili ekoların ARPA özelliği ile takibi  
d) İzleme yeteneği ve sınırları  
e) İşlem gecikmeleri ve hatalar
- 7) BİR ARPA SİSTEMİNİN KULLANILMASI
- a) Radar görüntüsünü ayarlamak ve sürdürmek  
b) Hedef bilgilerini elde etmek  
c) Hedef verilerini yorumlamada hatalar  
d) Görüntülenen verileri tanımlama ve açıklamada hatalar  
e) Veri doğruluğunu belirlemek için sistem kullanma uygulamaları  
f) ARPA'ya aşırı güvenmenin riskleri  
g) ARPA görüntülerinden bilgi edinme  
h) Çatışmayı önleme kurallarının uygulanması
- 8) ELEKTRONİK HARİTA GÖSTERİM BİLGİ SİSTEMİ (ECDIS)
- a) IMO performans standartları  
b) Raster ve Vector harita modları ve özellikleri  
c) ECDIS'e bağlantısı zorunlu ve isteğe bağlı bağlanabilen diğer seyir yardımcı cihazları  
d) ECDIS kullanarak sefer planlaması  
e) ECDIS haritalarının güncelleştirilmesi  
f) ECDIS ile seyir esnasında dikkat edilmesi gerekenler  
g) Çalışma yöntemleri, sistem dosyaları ve verisinin yönetimi  
h) Seyirin rota planlamasının ve sistem fonksiyonlarını gözden geçirmek için – ECDIS tekrarlama (playback) fonksiyonunu kullanmak

**METEOROLOJİ VE OŞİNOGRAFİ**

- 1) SİNOPTİK HARİTALAR VE HAVA TAHMİNİ
- a) Genel olarak alçak ve yüksek basınç oluşturan bölgeler  
b) Faksimil cihazında ilgili kanalların ayarlanarak yayınlanan Sinoptik haritaların elde edilmesi  
c) Sinoptik haritalarda kullanılan semboller ve kısaltmalar  
d) Sinoptik haritaların yorumlanması

**YAT KAPTANI (149 GT) - YAT KAPTANI (499 GT) -YAT KAPTANI (SINIRSIZ)  
EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- e) Navtex cihazının programlanması mesaj tipleri ve istasyonların seçimi
  - f) Navtex hava tahmini mesajlarının yorumlanması
  - g) INMARSAT-C cihazın ile EGC mesajlarının alınması
  - h) Dünya genelinde farklı formatlarda gönderilen EGC mesajlarından hava tahminlerinin yorumlanması
  - i) Lokal meteorolojik ölçümlerin hava tahmininde kullanılması
  - j) Başlıca hava kütleleri tiplerine bağlı hava durumu
  - k) Sinoptik ve prognostik haritalar ve tahminler
  - l) Deniz tahmin kodları ve faks yayınlarının sınıflandırılması
  - m) Yüzen buzların başlıca tipleri, kaynakları ve hareketleri
  - n) Buz yakınında seyir güvenliği ile ilgili rehber ilkeler
  - o) Gemi üst yapısında buz birikmesi koşulları, tehlikeler ve çözümler
- 2) DEĞİŞİK HAVA SİSTEMLERİNİN KARAKTERLERİ
- a) Başlıca cephe sistemlerine bağlı oluşum, yapı ve hava durumu
  - b) Cephesel ve olmayan alçak basınç bölgeleri ve bağlı hava durumu
  - c) Cephesel olmayan hava sistemleri oluşumu ve hava durumu
  - d) Tropikal dönen fırtınalar
- 3) OKYANUS AKINTI SİSTEMLERİ
- a) Okyanuslar ve bağlantılı denizlerde yüzey sularının dönüşümü
  - b) Dalga yüksekliği ve hava koşullarına göre sefer planlama ilkeleri
  - c) Deniz dalga ve solganlarının oluşumu

**DENİZ HUKUKU**

- 1) DENİZ HUKUKUNA GİRİŞ  
Deniz hukukunun tanımı, kapsamı ve dalları
- 2) DENİZ KAMU HUKUKU  
Deniz kamu hukukunun tanımı, kapsamı ve dalları
- 3) DENİZ ÖZEL HUKUKU  
Deniz özel hukukunun tanımı, kapsamı ve dalları
- 4) GEMİ
- a) Gemi tanımları
  - b) Gemilerin tescili
  - c) Bayrak taşıma hakkı
  - d) Gemilerin denize, yola ve yüke elverişliliği
  - e) Gemilerin muayene ve ölçüleri
  - f) Denizlerde can ve mal güvenliğini sağlamak için konmuş hükümler
  - g) Gemi adamlarının sayısı ve yeterliği
  - h) Kılavuz almanın hukuksal yönleri
  - i) Borda evrakı (Gemide taşınacak belge, dokümanlar, gemi tasdiknamesi, gemi jurnali, tonilato belgesi, vs)
- 5) KAPTAN
- a) Kaptanın tanımı
  - b) Kaptanın kamu hukukundaki yetki ve sorumluluğu
  - c) Kaptanın özel hukuk açısından yetki ve sorumluluğu
  - d) Gemide kaptanın disiplin yetkisi ve suç işlenmesi durumunda yetki ve görevleri
- 6) DONATAN
- a) Donatanın tanımı
  - b) Donatan, sorumlulukları ve hakları
- 7) DENİZ KAZALARI
- a) Çatma/Çatışma
  - b) Deniz Raporu
  - c) Kurtarma, yardım
- 8) GENEL OLARAK ULUSAL DENİZCİLİK MEVZUATIMIZ
- a) Kabotaj Kanunu

**YAT KAPTANI (149 GT) - YAT KAPTANI (499 GT) -YAT KAPTANI (SINIRSIZ)  
EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- b) Deniz İş Kanunu
- c) Denizde Zapt ve Müsadere Kanunu
- d) Ceza ve usul yasalarının denizciliği ilgilendiren bölümleri
- e) Gümrük ve Kaçakçılık Mevzuatı hakkında bilgi
- f) Limanlar kanunu, liman tüzükleri
- g) Gemiadamları Yönetmeliği
- h) Sahil Sıhhiye Mevzuatı
- i) Harçlar Kanununun ilgili bölümleri
- j) Kaptan Talimatı (teslim alma, saklama ve kullanma)
- k) Kaçakçılık ile ilgili 4922 sayılı Kanun

**DENİZ SİGORTALARI**

**1) SİGORTA VE SİGORTA HUKUKU**

- a) Sigortanın tanımı
- b) Sigortanın hukuki ve ekonomik gereklilikleri
- c) Sigorta çeşitleri
- d) Deniz sigortaları
- e) Sigorta poliçesi

**2) TEKNE VE MAKİNE SİGORTALARI**

- a) Sigorta kapsamı ve koşulları
- b) Sigorta firmasıyla ilişkiler

**3) KULÜP SİGORTALARI**

- a) Sigorta kapsamı ve koşulları
- b) Sigorta firmasıyla ilişkiler
- c) Claim tanımı ve Claim oluşturabilecek durumlar

**GEMİ MANEVRASI**

**1) GEMİ MANEVRASINDA ETKENLER**

- a) Çevre Koşulları
- b) Manevrada yeterlilik

**2) MANEVRADA YÜRÜTÜCÜ GÜÇ VE DİRENÇLER**

- a) Hava ile ilgili dirençler
  - i) Durgun hava direnci
  - ii) Rüzgâr direnci
- b) Su ile ilgili dirençler

**3) ANA MAKİNELERİN MANEVRADA ETKİNLİKLERİ VE TİPLERİNE GÖRE AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARI**

**4) PERVANE**

- a) Sabit adımlı pervane
- b) Değişken adım pervane
- c) Sağa ve sola devirli pervanelerin ileri yolda etkileri
- d) Çift pervaneli gemiler

**5) DÜMEN**

- a) Tek pervaneli gemilerde dümen etkileri
- b) Çift pervaneli gemilerde dümen etkileri

**6) BAŞ İTER, KIÇ İTER**

- a) Çalışma prensipleri
- b) Dümenle beraber kullanılmada etkileri

**7) HALATLAR**

- a) Aborda/avara esnasında halatların etkileri
- b) Diğer halat manevraları

**8) DEVİR DAİRESİ**

**9) SIĞ SU**

- a) Sığ su tanımı
- b) Sığ su etkileri



## EK-12

### **YAT KAPTANI (149 GT) - YAT KAPTANI (499 GT) -YAT KAPTANI (SINIRSIZ) EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

c) Dar sularda seyir, bank emmesi 10) DEMİRLEME VE BAĞLAMA İÇİN UYGUN YÖNTEMLER 11) RÖMORKÖR a) Römorkör halat bağlama yöntemleri b) Manevralarda römorkörlerden faydalanma
<b>LİDERLİK VE EKİP ÇALIŞMASI BECERİLERİ</b> 1) GEMİ PERSONELİ YÖNETİM VE EĞİTİMİ Gemi personeli yönetimi ve eğitimi çalışma bilgisi 2) MEVZUAT İlgili uluslararası denizcilik mevzuatı ve tavsiyeler ile ulusal mevzuat bilgisi 3) GÖREV VE İŞ YÜKÜ YÖNETİMİ UYGULAYABİLME YETENEĞİ a) Plan ve yardımlaşma b) Personel görevlendirme c) Zaman ve kaynak kısıtlaması d) Önceliklendirme 4) ETKİLİ KAYNAK YÖNETİMİ UYGULAYABİLME YETENEĞİ VE BİLGİSİ a) Kaynakların tahsis, görevlendirmesi ve önceliklendirilmesi b) Gemide ve kıyıda etkili iletişim c) Ekip deneyimlerinin önemini yansıtan kararlar d) Motivasyon, öncülük ve liderlik e) Durumsal farkındalığın kazanılması ve sürdürülmesi 5) KARAR VERME TEKNİKLERİNİ UYGULAMA YETENEĞİ VE BİLGİSİ a) Durum ve risk değerlendirmesi b) Oluşan seçenekleri göz önüne almak ve belirlemek c) Eylem ilerleme seçimi d) Sonuç etkinliğinin değerlendirilmesi 6) STANDART İŞLETİM PROSEDÜRLERİ Standart işletim prosedürlerinin geliştirilmesi, uygulanması ve gözetimi

(1) Yukarıda öngörülen zorunlu eğitimler; 600 saat (günde 8 saati geçmemek üzere, 3,5 aydan kısa, beş aydan)'ten uzun sürede verilemez.

(2) Yat Kaptanı (sınırsız) eğitiminin içeriğinde; yat personeli intibak eğitimi dersinin gösterilmesi zorunlu olup, 16 saat olarak yat kaptanlığı eğitimi içerisinde uygulanacaktır.

## **2 ARAC GEREK**

### **b) Yat Kaptanlığı (149 GT) Eğitimi**

Bu eğitim için Güverte Sınırlı İşletim düzeyi eğitiminde belirtilen araç gereçler bulunmalıdır.

### **c) Yat Kaptanlığı (499 GT) Eğitimi**

Bu eğitim için Güverte İşletim düzeyi eğitiminde belirtilen araç gereçler bulunmalıdır.

### **d) Yat Kaptanlığı (2999 GT) Eğitimi**

Bu eğitim için Güverte Yönetim düzeyi eğitiminde belirtilen araç gereçler bulunmalıdır.

## **EK-12**

### **YAT KAPTANI (149 GT) - YAT KAPTANI (499 GT) -YAT KAPTANI (SINIRSIZ) EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

#### **3. DİĞER HUSUSLAR**

Yat Kaptanlığı (Sınırsız) Eğitimi yalnızca Güverte İşletim düzeyi eğitimleri için yetkilendirilmiş eğitim kurumlarında verilir.

**BALIKÇI GEMİSİ GÜVERTE TAYFASI DENİZ GÜVENLİK EĞİTİMLERİ ASGARI GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

**İLK YARDIM TEMEL EĞİTİMİ MÜFREDATI**

- 1) BİR KAZA YA DA BAŞKA BİR TIBBİ ACİL DURUMLA KARŞILAŞILMASI HALİNDE DERHAL YAPILMASI GEREKENLER
- Kendi emniyetine yönelik kaza ve tehditlerin değerlendirilmesi
  - Vücut yapısı ve işlevlerinin değerlendirilmesi
  - Acil durumlarda alınması gereken acil önlemler
    - Kaza yerinin belirlenmesi
    - Hayata döndürme tekniklerinin uygulanması
    - Kanamamanın kontrol edilmesi
    - Temel şok yönetiminin uygun şekilde kullanılması
    - Elektrik akımından kaynaklanan kazalara uygun müdahale usulleri
    - Yanık ve kaynar su yanığı kazalarına uygun müdahale usulleri
    - Bir kazazedeyi kurtarma ve nakletme
    - Bandajların uygulanması
    - Acil durum kitindeki malzemelerin kullanılması

**YANGIN ÖNLEME VE YANGINLA MÜCADELE TEMEL EĞİTİMİ MÜFREDATI**

- 1) YANGIN RİSKİNİ ASGARIYE İNDİRME VE YANGINLARA MÜDAHALE ETMEK İÇİN HAZIR OLMA DURUMU
- Yangınla mücadele organizasyonu
  - Yangınla mücadele araçları
  - Acil durum kaçış yollarının yerleri
  - Yangın ve patlama elemanları (yangın üçgeni)
  - Tutuşma tipleri ve kaynakları
  - Tutuşabilir maddeler, yangın tehlikeleri ve yangının yayılması
  - Sürekli tedbirli ve dikkatli olma gereksinimi
  - Gemide hareket tarzları
  - Yangın/duman tespit ve otomatik alarm sistemleri
  - Yangın ve uygulanabilir yangın söndürme maddelerinin sınıflandırılması
- 2) YANGINLA MÜCADELE VE SÖNDÜRME
- Yangınla mücadele donanımları ve gemideki yerleri
  - Sabit donanımlar ve kullanılmaları
  - İtfaiyeci donanımları ve kullanılmaları
  - Kişisel donanımlar ve kullanılmaları
  - Yangınla mücadele araçları/donanımları ve kullanılmaları
  - Yangınla mücadele usul, yöntemleri ve uygulanması
  - Yangınla mücadele ajanları ve kullanılması

**BALIKÇI GEMİSİ GÜVERTE TAYFASI DENİZ GÜVENLİK EĞİTİMLERİ ASGARI GEREKLERİ**

**DENİZDE KİŞİSEL CANLI KALMA TEKNİKLERİ EĞİTİMİ MÜFREDATI**

- 1) GEMİNİN TERK EDİLMESİ DURUMUNDA DENİZDE HAYATTA KALMA
  - a) Meydana gelebilecek acil durum tipleri
    - i) Çatışma
    - ii) Yangın
    - iii) Batma
  - b) Gemide bulunan cankurtarma araçlarının tipleri
  - c) Can salları ve cankurtarma filikalarında bulunan donanımlar
  - d) Kişisel can kurtarma araçlarının konumu
  - e) Eğitim ve talimlerin önemi
  - f) Kişisel koruyucu kıyafet ve donanımın kullanılması
  - g) Acil durumlara hazırlıklı olma
  - h) Can salları ve cankurtarma filikalari istasyonlarına çağrı yapıldığında hareket tarzlarının uygulanması
  - i) Gemiyi terkte hareket tarzları
  - j) Suda bulunulduğunda hareket tarzları

**PERSONEL EMNİYETİ VE SOSYAL SORUMLULUK EĞİTİMİ MÜFREDATI**

- 1) ACİL DURUM YÖNTEMLERİNE UYULMASI
  - a) Meydana gelebilecek acil durum tipleri
    - i) Çatışma
    - ii) Yangın
    - iii) Batma
  - b) Acil durumlara müdahale için gemideki ihtimaliyet planlarının (olabilirlik yedek planlarının) bilinmesi
  - c) Acil durum işaretleri
  - d) Mürettebata role çizelgesinde tahsis olan özel görevler
  - e) Toplanma istasyonları
  - f) Kişisel emniyet donanımının doğru kullanımı
  - g) Yangın, çatışma, batma ve gemiye su girmesi gibi muhtemel acil durumları keşfetmek için yapılacak işlemler
  - h) Acil durum alarm işaretleri duyulduğunda uygulanacak hareket tarzları
  - i) Eğitim ve talimlerin önemi
  - j) Kaçış yolları, dahili iletişim ve alarm sistemleri
- 2) DENİZ ÇEVRESİNDE KİRLİLİĞİ ÖNLEMELER İÇİN ALINACAK TEDBİRLER
  - a) Deniz çevresinin, operasyonel veya kaza ile kirlenmesinin etkileri
  - b) Temel çevresel koruma yöntemleri
  - c) Deniz çevresinin karmaşıklığı ve çeşitliliği hakkında temel bilgiler
- 3) EMNİYETLİ UYGULAMALARININ GÖZETİLMESİ
  - a) Emniyetli çalışma uygulamalarına bağlı kalmanın önemi
  - b) Gemilerdeki potansiyel tehlikelerden korunmak için mevcut olan emniyet ve koruma cihazları
  - c) Kapalı alanlara girmeden önce alınması gereken önlemler
  - d) Kaza önleme ve iş sağlığı ile ilgili uluslararası önlemler hakkında bilgiler

Yukarıda konu başlıkları verilen dersler, en az 32 saatte verilir.

**EK-13****BALIKÇI GEMİSİ GÜVERTE TAYFASI DENİZ GÜVENLİK EĞİTİMLERİ ASGARI GEREKLERİ****2 ARAÇ GEREK**

S.NO	MALZEME ADI	LABORATUVAR ADI
1	Eğitim kasetleri/CD'leri(verdiği eğitime uygun)	<b>TEMEL EĞİTİM ARAÇ GEREÇLERİ</b>
2	Sıra, masa (Her Öğrenciye 1 Adet)	
3	Yazı tahtası	
4	Talim Terbiye Kurulunca onaylanmış eğitim müfredatlarında belirtilen ders kitapları ve diğer mesleki yayınları içeren kütüphane (SOLAS, MARPOL, COLREG, IAMSAR, IMDG, SMCP, Uluslararası Diğer Sözleşme ve Kurallar, Deniz İş Kanunu, Deniz Ticaret Kanunu, Seyir Kitapları, Yük İşlem Kitapları, Gemi İnşa ve Stabilite Kitapları, Denizde Emniyet Kitapları)	
5	El İnceleri	<b>TEMEL DENİZ EMNİYETİ LABORATUVARI</b>
6	Can Simitleri (Adet: Öğrenci Kapasitesi/6)	
7	Can Yelekleri (Adet: Öğrenci Kapasitesi/6)	
8	Paraşütlü İşaret Fişekleri	
9	El Maytapları	
10	Duman Kandili	
11	Halat Atma Aygıtı	
12	Dalış Giysisi	
13	Isı Korumalı Tulum	
14	İşaretler, Flamalar, Şekil Tablosu	
15	Basit Bir El Telsizi (VHF)	
16	Can Salı ve Hidrostatik Kilidi	
17	Foam Aplikatör Ünitesi	
18	Yangın Hortumu, Yangın Battaniyesi, Nozul Tipleri, Çok Maksatlı Nozul, Rekor, Rekor Anahtarı	
19	Sulu Minimax, Co2 Minimax, Köpüklü Minimax, Tozlu Minimax (1'er Adet)	
20	Yangın İhbar, Butonu, Duman Detektörleri	
21	Acil Kaçış Nefes Alma Cihazı (EEBD)	
22	Yangın Elbisesi (1 Adet Takım) (İlave olarak, Balta, Can Halatı, Fener, Miğfer, Eldiven, Çizme)	
23	Yangın Hortumları	
24	Araştırma Ve Kurtarma İçin Manken (1 Adet)	

**EK-13****BALIKÇI GEMİSİ GÜVERTE TAYFASI DENİZ GÜVENLİK EĞİTİMLERİ ASGARI GEREKLERİ**

S.NO	MALZEME ADI	LABORATUVAR ADI
25	Solunum Cihazı Takımı (Maske, Hava Tüpü, Basınç Düşürücü Valf), (1 Adet)	
26	İlkyardım malzemeleri	
27	Gemi revirinde bulunan araç gereçler	
28	Kırıklara ilk müdahalede kullanılan malzemeler	
29	Pansuman için gerekli malzeme ve çeşitli bandajlar	
30	Yapay solunum için manken	
31	Sedye	
32	Tıbbi yardım isteme yöntemlerini gösterir uluslararası haberleşme kitabı	
33	Vücut Yapısını Gösteren Şemalar	
34	Özel Bandajlar	

**3) DİĞER HUSUSLAR**

Yukarıda belirtilen eğitimler teorik olarak düzenlenecektir. Uygulamalı bölümleri eğitim esnasında görsel video ve eğitim dokümanları ile desteklenecektir.

**BALIKÇI GEMİSİ KAPTANI EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

<b>BALIKÇI GEMİSİ KAPTANI EĞİTİM MÜFREDATI</b>
<p><b>SEYİR</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Manyetik ve cayro pusla bilgileri ve hatalarının tespiti.</li><li>2) Harita Bilgisi;<ol style="list-style-type: none"><li>a) Semboller ve kısaltmalar</li><li>b) Harita Düzeltmeleri</li><li>c) Liman haritaları</li><li>d) Seyir ile ilgili yayın ve haritaların kullanılması</li><li>e) Denizcilere ilanlar</li></ol></li><li>3) Kıyı Seyri Bilgisi<ol style="list-style-type: none"><li>a) Kıyı seyri ve mevki koyma yöntemleri</li><li>b) Fener, şamandıra sistemleri ve diğer seyir yardımcıları</li></ol></li><li>4) Elektronik Seyir Cihazlar;<ol style="list-style-type: none"><li>a) İskandil,</li><li>b) Radar gözleme</li><li>c) GPS ve Akıntıölçerler (Dopler)</li></ol></li></ol>
<p><b>GEMİCİLİK</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Denizde Çatışmayı Önleme Tüzüğü (COLREG 1972 ) içeriği ve uygulanması.</li><li>2) Güverte teçhizatı ve kullanımı.</li><li>3) Balıkçılık ekipmanları ve kullanımı.</li><li>4) Tekne bakım, raspa, macun ve boya işlemleri.</li><li>5) Gemi manevraları ve manevrayı etkileyen faktörler;<ol style="list-style-type: none"><li>a) Yanaşma, kalkma,</li><li>b) Demirleme,</li><li>c) Dönüş dairesi ve durma,</li><li>d) Denize adam düşme durumunda.</li></ol></li><li>6) VHF haberleşmesi, görme ve duyma yolu ile haberleşme.</li><li>7) Liman ve kıyı alanlarındaki genel meteorolojik koşullar.</li><li>8) Denizde Mal ve Can Koruma Hakkındaki kanun hükümleri ve yönetmelikler.</li><li>9) Deniz kirliliği ile ilgili mevzuat ve Uluslararası sözleşmeler.</li><li>10) Ulusal Su Ürünleri Mevzuatı ve uygulaması.</li></ol>

**BALIKÇI GEMİSİ KAPTANI EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**DENİZDE EMNİYET**

1. Gemi oturması ya da oturtulması durumundaki alınacak önlemler.
2. Çatışma ve yangın sonrası alınacak önlemler.
3. Gemi terk.
4. Yedekleme ve Yedeklenme.
5. Balıkçılık ekipmanlarının (trol, gırgır vb.) karaya ve deniz dibinde başka bir cisme çarpmasına karşın alınacak tedbirler.
6. İlk yardım.

Yukarıda belirtilen eğitimler, toplamda 240 saatten az olamaz.

**2 ARAÇ GEREÇ**

Güverte Sınırlı İşletim Düzeyi Eğitimler için belirtilen araç gereçler bulundurulmalıdır.



**AÇIK DENİZ BALIKÇI GEMİSİ KAPTANI EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

**AÇIK DENİZ BALIKÇI GEMİSİ KAPTANI EĞİTİM MÜFREDATI**

**SEYİR**

1. Manyetik ve cayro pusla bilgileri ve hatalarının tespiti.
2. Harita bilgisi;
  - a) Harita projeksiyon bilgisi,
  - b) Semboller ve kısaltmalar,
  - c) Denizcilere ilanlar,
  - ç) Harita düzeltmeleri.
3. Seyir Bilgisi;
  - . Fenerler, şamandıra sistemleri ve diğer seyir yardımcıları,
  - . Seyir ile ilgili yayın ve haritaların kullanımı,
  - . Göksel gözleme mevki koyma,
  - . Karasal gözleme mevki koyma,
  - . Elektronik sistemler;
    - ... Radar ve radar plotlama,
    - ... GPS,
    - ... Navteks (Navtex)
    - ... Parekete,
    - ... İskandil,
    - ... Oto-Pilot,
    - ... Akıntı Ölçer (Dolper),
4. Seyir Planlama;
  - . Okyanus seyri,
  - . Kısıtlı sularda,
  - . Buzlu sularda,
  - . Kısıtlı görüşte,
  - . Trafik ayırımında,
  - . Gel git ve akıntı etkisi altında.

**AÇIK DENİZ BALIKÇI GEMİSİ KAPTANI EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**GEMİCİLİK**

1. Denizde Çatışmayı Önleme Tüzüğü (COLREG 1972 )'nün içeriği ve uygulanması,
2. Vardiya düzenleme ve yöntemleri,
3. Tekne bakım, raspa, macun ve boya işlemleri,
4. Gemi manevrasını etkileyen faktörler,
5. Dönüş dairesi ve durma mesafesi,
6. Demirleme (tek ve çift demir), demir tarama,
7. Yanaşma ve kalkma,
8. Denize adam düşmesi durumundaki manevralar,
9. Farklı sularda gemi kullanma,
10. Deniz kirliliği ile ilgili uluslararası sözleşmeler,
11. Balıkçı gemisinin yapısı ve stabilitesi,
12. Balıkçı gemilerinde güç üniteleri,
13. Ulusal ve uluslararası su ürünleri mevzuatı,
14. FAO, ILO, IMO Balıkçı gemileri güvenlik kodları,
15. Av elleçleme ve istif,
16. Soğutmalı yüklerin taşınması,
17. Uluslararası deniz hukuku

**DENİZDE EMNİYET VE HABERLEŞME**

1. Acil durum planlaması,
2. Geminin oturması ve oturturulması durumunda alınacak önlemler,
3. Çatışma ve yangın sonrası alınacak tedbirler,
4. Gemi terk,
5. Yedek dümen kullanma,
6. İlk yardım prosedürü bilgisi, tıbbi rehberlerin uygulanması ve telsizle bildirme,
7. Denize adam düşmesi prosedürleri,
8. Limanda oluşabilecek acil durumlar,
9. Arama kurtarma Organizasyonu (IAMSAR ),
10. Balıkçılık ekipmanlarının (Trol, gırgır vb.) karaya ve deniz dibinde başka bir cisme çarpmasına karşın alınacak tedbirler,
11. GMDSS kullanma prensipleri hakkında genel bilgi,
12. İngilizce olarak seyir ve meteorolojik uyarı bilgilerini anlama,
13. Mors ve uluslararası işaret kodlarını kullanma,
14. İngilizce Standart Denizcilik Haberleşme Cümlelerini Kullanma (SMCP).

**AÇIK DENİZ BALIKÇI GEMİSİ KAPTANI EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**METEOROLOJİ**

1. Çeşitli hava sistemlerinin karakteristikleri hakkında bilgi,
2. Gemideki meteorolojik aletlerin ve bunların kullanılması,
3. Meteorolojik açıdan tehlikeli bölgelerden kaçınma,
4. Cephe sistemleri,
5. Hava raporları ve tahminleri,
  - . Denizcilere yönelik hava bilgi istasyonları
  - . Hava gözlemlerinin kaydı ve rapor edilmesi,
  - . Hava tahminleri.
6. Gel git ve okyanus akıntıları.

Yukarıda belirtilen eğitimler, toplamda 340 saatten az olamaz.

**2 ARAC GEREK**

Güverte Sınırlı İşletim Düzeyi Eğitimler için belirtilen araç gereçler bulundurulmalıdır.

**TEMEL DENİZ EMNİYETİ EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

<b>İLK YARDIM TEMEL EĞİTİMİ MÜFREDATI</b>
<p>1) BİR KAZA YA DA BAŞKA BİR TIBBİ ACİL DURUMLA KARŞILAŞILMASI HALİNDE DERHAL YAPILMASI GEREKENLER</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Kendi emniyetine yönelik kaza ve tehditlerin değerlendirilmesi</li><li>Vücut yapısı ve işlevlerinin değerlendirilmesi</li><li>Acil durumlarda alınması gereken acil önlemler<ol style="list-style-type: none"><li>Kaza yerinin belirlenmesi</li><li>Hayata döndürme tekniklerinin uygulanması</li><li>Kanamamanın kontrol edilmesi</li><li>Temel şok yönetiminin uygun şekilde kullanılması</li><li>Elektrik akımından kaynaklanan kazalara uygun müdahale usulleri</li><li>Yanık ve kaynar su yanığı kazalarına uygun müdahale usulleri</li><li>Bir kazazedeyi kurtarma ve nakletme</li><li>Bandajların uygulanması</li><li>Acil durum kitindeki malzemelerin kullanılması</li></ol></li></ol>

(1) Yukarıda konu başlıkları verilen dersler, en az 18 saatte verilir.

<b>YANGIN ÖNLEME VE YANGINLA MÜCADELE TEMEL EĞİTİMİ MÜFREDATI</b>
<p>1) YANGIN RİSKİNİ ASGARİYE İNDİRME VE YANGINLARA MÜDAHALE ETMEK İÇİN HAZIR OLMA DURUMU</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Yangınla mücadele organizasyonu</li><li>Yangınla mücadele araçları</li><li>Acil durum kaçış yollarının yerleri</li><li>Yangın ve patlama elemanları (yangın üçgeni)</li><li>Tutuşma tipleri ve kaynakları</li><li>Tutuşabilir maddeler, yangın tehlikeleri ve yangının yayılması</li><li>Sürekli tedbirli ve dikkatli olma gereksinimi</li><li>Gemide hareket tarzları</li><li>Yangın/duman tespit ve otomatik alarm sistemleri</li><li>Yangın ve uygulanabilir yangın söndürme maddelerinin sınıflandırılması</li></ol> <p>2) YANGINLA MÜCADELE VE SÖNDÜRME</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Yangınla mücadele donanımları ve gemideki yerleri</li><li>Sabit donanımlar ve kullanılmaları</li><li>İtfaiyeci donanımları ve kullanılmaları</li><li>Kişisel donanımlar ve kullanılmaları</li><li>Yangınla mücadele araçları/donanımları ve kullanılmaları</li><li>Yangınla mücadele usul, yöntemleri ve uygulanması</li><li>Yangınla mücadele ajanları ve kullanılması</li><li>Solunum cihazlarının kullanımı</li></ol>

**TEMEL DENİZ EMNİYETİ EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

**3 ) UYGULAMALI YANGIN EĞİTİMİ**

Onaylı Eğitim Tesisinde;

- a) Farklı taşınabilir yangın söndürücü tüplerinin kullanımı
- b) Bağımsız solunum cihazının kullanımı
- c) Elektrik yangınları, petrol yangınları, gaz yangınları gibi daha küçük yangınların söndürülmesi
- d) Jet ve sprej nozullarını kullanarak geniş, yaygın yangınların suyla söndürülmesi
- e) Köpük, toz ya da diğer uygun kimyasal maddelerle yangın söndürmek
- f) Kılavuz ipe ve solunum cihazı olmadan, yüksek genişleme köpüğünün içeri atıldığı bir bölme girmek ve bölmeden geçmek
- g) Dumanla dolu kapalı alanlarda, bağımsız solunum cihazı kullanarak yangınla mücadele
- h) Yangın ve yoğun dumanlı bir yaşam alanı odası ya da simüle edilmiş makine dairesinde su sisi veya diğer uygun yangın söndürme maddeleriyle yangın söndürmek
- i) Sis uygulayıcı ve püskürtme nozulları, kuru kimyasal toz veya köpük uygulayıcılar kullanarak akaryakıt yangınını söndürmek
- j) Solunum cihazı takarak "Duman dolu bir alanda kurtarma gerçekleştirmek"

Yukarıda konu başlıkları verilen dersler, en az 18 saatte verilir. Bu eğitimlerin en az 8 saati uygulamalı olarak gerçekleştirilir. Bu eğitimlerin uygulamaları GAEBs Modülünde "Yangın Önleme ve Yangınla Mücadele Temel Eğitimi Uygulamaları" için yetkilendirilmiş eğitim kurumlarınca verilir.

**DENİZDE KİŞİSEL CANLI KALMA TEKNİKLERİ EĞİTİMİ MÜFREDATI**

**1) GEMİNİN TERK EDİLMESİ DURUMUNDA DENİZDE HAYATTA KALMA**

- a) Meydana gelebilecek acil durum tipleri
  - i) Çatışma
  - ii) Yangın
  - iii) Batma
- b) Gemide bulunan cankurtarma araçlarının tipleri
- c) Can salları ve cankurtarma filikalarında bulunan donanımlar
- d) Kişisel can kurtarma araçlarının konumu
- e) Hayatta kalmayla ilgili ilkeler
- f) Eğitim ve talimlerin önemi
- g) Kişisel koruyucu kıyafet ve donanımın kullanılması
- h) Acil durumlara hazırlıklı olma
- i) Can salları ve cankurtarma filikaları istasyonlarına çağrı yapıldığında hareket tarzlarının uygulanması
- j) Gemiyi terkte hareket tarzları
- k) Suda bulunulduğunda hareket tarzları
- l) Can salları ve cankurtarma filikalarında hareket tarzlarının uygulanması
- m) Hayatta kalanlar için ana tehlikeler

Yukarıda konu başlıkları verilen dersler, en az 18 saatte verilir. Bu eğitimlerin en az 8 saati uygulamalı olarak gerçekleştirilir. Bu eğitimlerin uygulamaları GAEBs Modülünde "Denizde Kişisel Canlı Kalabilme Teknikleri Eğitimi Uygulamaları" için yetkilendirilmiş eğitim kurumlarınca verilir.

**TEMEL DENİZ EMNİYETİ EĞİTİMLERİ ASGARI GEREKLERİ**

**PERSONEL EMNİYETİ VE SOSYAL SORUMLULUK EĞİTİMİ MÜFREDATI**

- 1) ACİL DURUM YÖNTEMLERİNE UYULMASI
  - a) Meydana gelebilecek acil durum tipleri
    - i) Çatışma
    - ii) Yangın
    - iii) Batma
  - b) Acil durumlara müdahale için gemideki ihtimaliyet planlarının (olabilirlik yedek planlarının) bilinmesi
  - c) Acil durum işaretleri
  - d) Mürettebata role çizelgesinde tahsis olan özel görevler
  - e) Toplanma istasyonları
  - f) Kişisel emniyet donanımının doğru kullanımı
  - g) Yangın, çatışma, batma ve gemiye su girmesi gibi muhtemel acil durumları keşfetmek için yapılacak işlemler
  - h) Acil durum alarm işaretleri duyulduğunda uygulanacak hareket tarzları
  - i) Eğitim ve talimlerin önemi
  - j) Kaçış yolları, dahili iletişim ve alarm sistemleri
- 2) DENİZ ÇEVRESİNDE KİRLİLİĞİ ÖNLEMEK İÇİN ALINACAK TEDBİRLER
  - a) Deniz çevresinin, operasyonel veya kaza ile kirlenmesinin etkileri
  - b) Temel çevresel koruma yöntemleri
  - c) Deniz çevresinin karmaşıklığı ve çeşitliliği hakkında temel bilgiler
- 3) EMNİYETLİ UYGULAMALARININ GÖZETİLMESİ
  - a) Emniyetli çalışma uygulamalarına bağlı kalmanın önemi
  - b) Gemilerdeki potansiyel tehlikelerden korunmak için mevcut olan emniyet ve koruma cihazları
  - c) Kapalı alanlara girmeden önce alınması gereken önlemler
  - d) Kaza önleme ve iş sağlığı ile ilgili uluslararası önlemler hakkında bilgiler
- 4) GEMİDE ETKİLİ İLETİŞİME KATKIDA BULUNULMASI
  - a) Gemideki kişiler ve ekipler arasında etkili iletişim ilkeleri
  - b) İletişime yönelik engeller hakkında bilgiler
  - c) Etkili iletişim kurma ve koruma becerisi
- 5) GEMİDE ETKİLİ İNSAN İLİŞKİLERİNE KATKIDA BULUNULMASI
  - a) Gemide iyi insan ve iş ilişkileri sürdürmenin önemi
  - b) Uyuşmazlığın çözülmesi dahil olmak üzere temel ekip çalışması ilkeleri ve uygulamaları
  - c) Sosyal sorumluluklar; çalışma koşulları; kişisel haklar ve yükümlülükler
  - d) Uyuşturucu ve alkolün kötü amaçlı olarak kullanımının tehlikeleri
- 6) YORGUNLUĞU KONTROL ETMEK VE YORGUNLUĞUN ANLAŞILMASI
  - a) Gerekli dinlemeyi sağlamanın önemi
  - b) Uyku, programlar ve günlük tempo yorgunluk üzerindeki etkileri
  - c) Fiziksel stres kaynaklarının gemiadamlarının üzerindeki etkileri
  - d) Gemi içinde ve dışında çevre streslerinin etkileri ve bunların gemiadamları üzerine tesirleri
  - e) Program değişikliklerinin gemiadamlarının yorgunluğu üzerindeki etkileri

Yukarıda konu başlıkları verilen dersler, en az 18 saatte verilir.

**CANKURTARMA ARAÇLARINI KULLANMA YETERLİĞİ EĞİTİMİ MÜFREDATI**

- 1) DENİZE İNDİRME SIRASINDA VE SONRASINDA CAN SALLARI VEYA CANKURTARMA FİLİKALARINDA SORUMLULUK

**TEMEL DENİZ EMNİYETİ EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

- a. Can salları ve cankurtarma filikalarının; yapısı, donanımları, teçhizatı, özellikleri ve imkânları
  - b. Can salları ve cankurtarma filikalarını denize indirmek için kullanılan sistemler
  - c. Dalgalı bir denizde can sallarını ve cankurtarma filikalarını indirme yöntemleri
  - d. Can salları ve cankurtarma filikalarının gemiye alınma metotları
  - e. Gemi terk edildikten sonra yapılacak işlemler
  - f. Yüklü halde serbest bırakma sistemlerinin kullanımına ilişkin tehlikeler
  - g. Bakım ve tutum yöntemleri
- 2) CANKURTARMA FİLİKALARININ MOTORUNUN ÇALIŞTIRILMASI
- Cankurtarma filikalarının motorunu ilk hareket (başlatma) ve çalıştırma yöntemleri
- 3) GEMİ TERK EDİLDİKTEN SONRA HAYATTA KALANLARIN (KAZAZEDELERİN), CAN SALLARI VE CANKURTARMA FİLİKALARININ YÖNETİLMESİ
- a) Sert havalarda can salları ve cankurtarma filikalarını kontrolü
  - b) Parıma (Pruva halatı), deniz demiri ve diğer ekipmanların kullanılması
  - c) Can salları ve cankurtarma filikalarında yiyecek ve su paylaşımı
  - d) Can salları ve cankurtarma filikalarının yerinin tespit edilmeleri için yapılması gereken hareketler
  - e) Helikopterle kurtarma metodu
  - f) Hipotermi nin etkileri ve ondan korunma
  - g) Dalış kıyafetleri ve ısı koruyuculu yardımcı elemanlar, koruyucu örtüler ve kıyafetlerin kullanımı
  - h) Can filikalarını çekip götürmek ve denizdeki kazazede ve kişileri kurtarmak için kurtarma botları ve motorlu can sallarının kullanılması
  - i) Can salları ve cankurtarma filikalarının teknesinin karaya çıkartılması
- 4) İLETİŞİM VE İŞARET CİHAZLARI/FİŞEKLERİ DAHİL OLMAK ÜZERE YER TESPİT (KONUM) CİHAZLARININ KULLANILMASI
- a) Uydu EPIRB'ler ve SART'lar
  - b) Can salları ve cankurtarma filikalarında bulunan telsiz araçları ve kullanılmaları
  - c) Payroteknik tehlike işaretleri ve kullanılmaları
- 5) HAYATTA KALANLARA (KAZAZEDELERE) İLK YARDIM UYGULANMASI
- a) İlk yardım kiti ve canlandırma (hayata döndürme) tekniklerinin kullanılması
  - b) Kanama ve şokun kontrol edilmesi
  - c) Yaralıların yönetimi

Yukarıda konu başlıkları verilen dersler, en az 18 saatte verilir. Bu eğitimlerin en az 8 saati uygulamalı olarak gerçekleştirilir. Bu eğitimlerin uygulamaları GAEBs Modülünde “Can Kurtarma Araçları Kullanma Yeterliği Eğitimi Uygulamaları ” için yetkilendirilmiş eğitim kurumlarınca verilir.

**2 ARAÇ GEREÇ**

S.NO	MALZEME ADI	LABORATUVAR ADI
1	Eğitim kasetleri/CD leri(verdiği eğitime uygun)	<b>TEMEL EĞİTİM ARAÇ GEREÇLERİ</b>
2	Sıra, masa (Her Öğrenciye 1 Adet)	
3	Yazı tahtası	
4	MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığınca onaylanmış eğitim müfredatlarında belirtilen ders kitapları ve diğer mesleki yayınları içeren kütüphane (SOLAS, MARPOL, COLREG, IAMSAR IMDG, SMCP, Uluslararası Diğer Sözleşme ve Kurallar, Deniz İş Kanunu, Deniz Ticaret Kanunu, Seyir Kitapları, Yük İşlem Kitapları, Gemi İnşa ve Stabilite Kitapları, Denizde Emniyet Kitapları)	
5	El İnceleri	<b>TEMEL DENİZ EMNİYETİ LABORATUVARI</b>
6	Can Simitleri (Adet: Öğrenci Kapasitesi/6)	
7	Can Yelekleri (Adet: Öğrenci Kapasitesi/6)	
8	Paraşütlü İşaret Fişekleri	
9	El Maytapları	
10	Duman Kandili	

**TEMEL DENİZ EMNİYETİ EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

<b>S.NO</b>	<b>MALZEME ADI</b>	<b>LABORATUVAR ADI</b>
11	Halat Atma Aygıtı	
12	Dalış Giysisi	
13	Isı Korumalı Tulum	
14	İşaretler, Flamalar, Şekil Tablosu	
15	Basit Bir El Telsizi (VHF)	
16	Can Salı ve Hidrostatik Kiliti	
17	Foam Aplikatör Ünitesi	
18	Yangın Hortumu, Yangın Battaniyesi, Nozul Tipleri, Çok Maksatlı Nozul, Rekor, Rekor Anahtarı	
19	Sulu Minimax, Co2 Minimax, Köpüklü Minimax, Tozlu Minimax (1'er Adet)	
20	Yangın İhbar, Butonu, Duman Detektörleri	
21	Acil Kaçış Nefes Alma Cihazı (EEBD)	
22	Yangın Elbisesi (1 Adet Takım) (İlave olarak, Balta, Can Halatı, Fener, Miğfer, Eldiven, Çizme)	
23	Yangın Hortumları	
24	Araştırma Ve Kurtarma İçin Manken (1 Adet)	
25	Solunum Cihazı Takımı (Maske, Hava Tüpü, Basınç Düşürücü Valf), (1 Adet)	
26	İlkyardım malzemeleri	
27	Gemi revirinde bulunan araç gereçler	
28	Kırıklara ilk müdahalede kullanılan malzemeler	
29	Pansuman için gerekli malzeme ve çeşitli bandajlar	
30	Yapay solunum için manken	
31	Sedye	
32	Tıbbi yardım isteme yöntemlerini gösterir uluslararası haberleşme kitabı	
33	Vücut Yapısını Gösteren Şemalar	
34	Özel Bandajlar	

**3. DİĞER HUSUSLAR**

Temel Denizde Güvenlik Eğitimlerinden, Can Kurtarma Araçlarını Kullanma Yeterliği Eğitimi, Denizde Kişisel Sağ Kalma Teknikleri Eğitimi ve Yangın Önleme ve Yangınla Mücadele Temel Eğitimi'nin uygulama ile ilgili bölümlerinin icrası, nitelikleri bu Yönergenin 31, 32 ve 33 numaralı eklerinde belirlenen tesislerde gerçekleştirilir.



**GEMİ GÜVENLİK EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

**a) Gemi Güvenlik Zabiti Eğitimi**

<b>GEMİ GÜVENLİK ZABİTİ EĞİTİM MÜFREDATI</b>	
1) GENEL BİLGİ VE DENİZCİLİKTE GÜVENLİK POLİTİKALARI	
a) Denizde yaşanan kriminal aktivitelerin tarihçesi	
b) Mevcut tehditler ve bunların yapısı (deniz haydutluğu, silahlı saldırı, terör, kaçaklar, kaçakçılık vb.)	
c) Gemi ve liman operasyonları ve bunların yapısı	
d) Tanımlar	
e) Güvenlik konusunda uluslararası mevzuat	
f) Güvenlik konusunda hükümetlerin yasal düzenlemeleri	
g) Gemi güvenlik zabitanın yapacağı uygulamaların yasal sınırları	
h) Güvenlikle ilgili bilgilerin ve iletişimin işlenmesi ve gizliliği	
i) Deniz Güvenliğine ilişkin terimler ve tanımlar	
2) GÜVENLİK SORUMLULUKLARI	
a) SOLAS ve STCW 78 Sözleşmesi tarafı devletlerin sorumlulukları	
b) Güvenlik Organizasyonu	
c) Şirket ve sorumlulukları	
d) Gemi ve sorumlulukları	
e) Liman Tesisi ve sorumlulukları	
f) Gemi Güvenlik Zabiti ve sorumlulukları	
g) Şirket Güvenlik Zabiti ve sorumlulukları	
h) Liman Tesisi Güvenlik Zabiti ve sorumlulukları	
i) Gemi Güvenlik Planı kapsamında görevi olan güvenlik personeli	
j) Liman Tesisi Güvenlik Planı kapsamında görevi olan güvenlik personeli	
k) Diğer Personel	
3) GEMİ GÜVENLİK PLANI UYGULANMALARININ DENETLENMESİ VE KORUNMASI	
a) Deniz haydutluğu ve silahlı soygunla ilgili olabilecekler de dahil olmak üzere, uluslararası denizcilik güvenlik politikası ve hükümetlerin, şirketlerin ve atanmış kişilerin sorumlulukları	
b) Deniz haydutluğu ve silahlı soygunla ilgili olabilecekler de dahil olmak üzere Gemi Güvenlik Planının amacı ve oluşturulmasındaki unsurlar, ilgili usuller ve kayıtların muhafazası	
c) Gemi Güvenlik Planının uygulanmasında kullanılan usuller ve tehlikeli olayların raporlanması	
d) Denizcilik güvenlik seviyeleri ve gemi üzerindeki ve liman tesisinin çevresindeki önemli güvenlik tedbirleri ve usuller	
e) İç denetimlerin gerçekleştirme gereksinimleri ve usulleri, olay mahalli denetimleri, gemi güvenlik planında belirlenmiş güvenlik aktivitelerinin kontrol ve izlenmesi,	
f) İç denetimlerde, periyodik gözden geçirmelerde ve güvenlik denetimlerinde tespit edilen eksiklik ve uygunsuzlukların şirket güvenlik zabitanına raporlanması,	
g) Gemi Güvenlik Planında değişiklik yapılacağı zaman uygulanacak usuller ve metotlar	
h) Güvenlikle ilgili acil durum planları ve gemi/liman arasındaki kritik operasyonların korunması ile deniz haydutluğu ve silahlı soygun ile ilgili hükümleri de içeren, güvenlik tehditleri veya güvenlik ihlalleri ile mücadele usulleri	
i) Deniz haydutluğu ve silahlı soygun dahil olmak üzere, deniz Güvenliğine ilişkin terimler ve tanımlar	
4) GÜVENLİK RİSKLERİNİN, TEHDİTLERİNİN VE AÇIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	
a) Risk değerlendirmesi metotları ve araçları	

**GEMİ GÜVENLİK EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

- b) Güvenlik bildirelerini de içeren güvenlik değerlendirme dokümanları
  - c) Deniz haydutluğu ve silahlı soygun amacıyla yapılanlar dahil olmak üzere, güvenlik tedbirlerini atlatmada kullanılan yöntemler
  - d) Ayrım yapılmaksızın, potansiyel suçlu riski taşıyan kişilerin tanınması
  - e) Silahları, tehlikeli maddeleri, kişileri ve araçları tanıma ve bulma, bunlardan kaynaklı hasarlardan korunma
  - f) Uygun olduğu hallerde, kalabalık yönetimi ve kontrol teknikleri
  - g) Güvenlikle ilgili hassas bilgi ve güvenlikle ilgili iletişimin saklanması
  - h) Aramaların koordinasyonu ve uygulaması
  - i) Fiziki arama metotları ve zor kullanmadan yapılan denetlemeler
- 5) UYGUN GÜVENLİK TEDBİRLERİNİN UYGULANDIĞI VE YÜRÜTÜLDÜĞÜNÜN TEMİNİ İÇİN GEMİDE DÜZENLİ DENETİMLERİN YAPILMASI
- a) Yasaklı bölgelerin belirlenmesi ve izlenmesi
  - b) Gemiye girişin ve gemideki yasaklı alanların kontrolü
  - c) Güverte ve gemi çevresini etkili izleme metotları
  - d) Gemideki personel ve liman tesis güvenlik zabitleriyle birlikte yükün yüklenmesi ve gemideki depolarla ilgili güvenlik durumları
  - e) Gemiye kişilerin binışı, inişi, girişi ve bunların etkileri ile ilgili kontrol metotları
- 6) GÜVENLİKLE İLGİLİ DONANIM VE SİSTEMLERİN DÜZGÜN OLARAK İŞLETİLMESİ, TEST EDİLMESİ VE KALİBRASYONU
- a) Deniz haydutluğu ve silahlı soygunlarla mücadele amaçlı olarak kullanılanlar da dahil olmak üzere çeşitli tipteki güvenlik teçhizatı ve sistemleri ve bunlarla ilgili kısıtlamalar
  - b) Gemi güvenlik alarm sistemlerinin kullanımı ile ilgili usul, talimat ve kılavuzlar
  - c) Özellikle sefer yaparken, güvenlik teçhizatı ve sistemlerinin testi, ayarlanması ve bakımı
- 7) GÜVENLİK BİLİNCİ VE HAZIRLIKLARIN ARTTIRILMASI
- a) Deniz haydutluğu ve silahlı soygunla mücadele dahil olmak üzere, ilgili sözleşme, kodlar ve IMO genelgesi kapsamında eğitim, tatbikat ve alıştırmaya gerekleri
  - b) Güvenlik bilincinin artırılması ve gemide teyakkuz durumu metotları
  - c) Güvenlik tatbikat ve alıştırmaya uygulamalarının değerlendirilme metotları

Yukarıda öngörülen zorunlu eğitim 2 günde toplam 14 saatte verilir

**b) Güvenlik tanıtım eğitimi**

**GÜVENLİK TANITIM EĞİTİMİ MÜFREDATI**

1. Gemi görevlerine atanmadan önce, yolcuların dışında ISPS Koduna tabi bir gemide çalışacak tüm personel Kod B –VI’da tanımlanan tanıma eğitimini almak zorundadır
  - a. Bir korsan veya silahlı soygun tehdidi veya saldırısını da içeren bir güvenlik ihlalinin rapor etme
  - b. Bir güvenlik ihlali ile karşılaşıldığında takip edilecek yöntemleri bilmek ve Güvenlikle ilgili acil ve olası yöntemlerde yer almak
2. Seferdeki bir gemide güvenlikle ilgili konularda görev verilmiş gemiadamları veya gemiadamı olarak tanımlananlar görevlerine başlamadan önce Kod B-VI’daki rehberde yer alan görev ve sorumlulukları kapsayacak şekilde güvenlikle ilgili tanıma eğitimini almak zorundadır
3. Tanıtım eğitimini gemi güvenlik zabiti veya eşdeğer nitelikte bir personel tarafından verilmelidir.

Yukarıda öngörülen zorunlu eğitim kurs olarak verilmesi halinde 1 günde toplam 4 saatte verilir.

**GEMİ GÜVENLİK EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

**c) Güvenlik Farkındalık Eğitimi**

<b>GÜVENLİK FARKINDALIK EĞİTİMİ MÜFREDATI</b>	
1)	ARTIRILMIŞ FARKINDALIK İLE DENİZDE GÜVENLİĞİN GELİŞTİRİLMESİNE KATKIDA BULUNMA
a)	Deniz haydutluğu ve silahlı soygun ile ilgili olabilecek elemanlar dahil olmak üzere denizcilik ile ilgili güvenlik terimleri ve tanımları hakkında temel bilgi
b)	Uluslararası denizcilik güvenliği politikaları ve Devletlerin, şirketlerin ve kişilerin sorumlulukları hakkında temel bilgi
c)	Denizcilik güvenlik seviyeleri ve gemide ve liman tesislerinde uygulanan güvenlik önlemleri ve usullerine etkileri hakkında temel bilgi
d)	Güvenlik raporlama usulleri hakkında temel bilgi sahibi olma
e)	Güvenlikle ilgili ihtimaliyet durum planları hakkında temel bilgi sahibi olma
2)	GÜVENLİK TEHDİTLERİNİ TANIMA
a)	Güvenlik önlemlerini bertaraf etmek için kullanılan teknikler hakkında temel bilgi
b)	Deniz haydutluğu ve silahlı soygun ile ilgili olabilecek unsurlar dahil potansiyel güvenlik tehditlerini tanımayı sağlayacak temel bilgi
c)	Silah, tehlikeli maddeler ve cihazları tanımayı sağlayacak temel bilgi
d)	Silah, tehlikeli maddeler ve cihazların yaratabilecekleri zararlar hakkında farkındalığa sahip olmak
e)	Güvenlikle ilgili bilgileri ve güvenlikle ilgili iletişimi yönetebilecek temel bilgi
3)	GÜVENLİK KONUSUNDA FARKINDALIĞI VE TEYAKKUZDA OLMAYI SAĞLAYACAK YÖNTEMLERİ VE BU YÖNTEMLERE NEDEN İHTİYAÇ DUYULDUĞUNU ANLAMA
	Deniz haydutluğuna ve silahlı soyguna karşı olanlar dahil olmak üzere ilgili sözleşmeler, kodlar ve IMO genelgeleri kapsamında yürütülen eğitim, talim ve egzersiz gereksinimleri hakkında temel bilgi

Yukarıda öngörülen zorunlu eğitim 1 günde toplam 6 saatte verilir.

**c) Belirlenmiş Güvenlik Görevleri Eğitimi Müfredatı**

<b>BELİRLENMİŞ GÜVENLİK GÖREVLERİ EĞİTİMİ MÜFREDATI</b>	
1)	GEMİ GÜVENLİK PLANI ALTINDA BELİRLENEN ŞARTLARI OLUŞTURMA
a)	Deniz haydutluğu ve silahlı soygun ile ilgili olabilecek elemanlar dahil olmak üzere denizcilik ile ilgili güvenlik terimleri ve tanımları hakkında bilgi sahibi olma
b)	Uluslararası denizcilik güvenlik politikası, Deniz Haydutluğu ve silahlı soygunla ilgisi olabilecek elemanlar dahil olmak üzere Devletlerin, şirketlerin ve şahısların sorumlulukları hakkında bilgi sahibi olmak
c)	Denizcilik güvenlik seviyeleri ve gemide ve liman tesislerinde uygulanan güvenlik önlemleri usullerine etkileri hakkında bilgi sahibi olma
d)	Güvenlik raporlama usulleri hakkında bilgi sahibi olma
e)	Deniz haydutluğu ve silahlı soygun ile ilgili olması muhtemel konular dahil olmak üzere ilgili sözleşmeler, kodlar ve IMO genelgeleri kapsamında yürütülen talim ve egzersiz gereksinimlere yönelik usuller hakkında bilgi sahibi olma
f)	Gemi güvenlik planında belirtilen güvenlik faaliyetlerinin kontrol edilmeleri ve izlenmeleri ve teftiş ve sörveylerin yürütülmesine ilişkin usuller hakkında bilgi sahibi olma
g)	Kritik öneme sahip gemi/liman arayüzü operasyonlarına yönelik uygulamalar ve ayrıca Deniz haydutluğu ve silahlı soygun ile ilgili olabilecek elemanlar dahil olmak üzere güvenlikle ilgili beklenmedik durum planları ve

**GEMİ GÜVENLİK EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

- h) Güvenliği tehdit eden konulara veya güvenlik ihlallerine karşı cevap verme hakkında bilgi sahibi olma
- 2) GÜVENLİK RİSKLERİNİ VE TEHDİTLERİNİ TANIMA
- a) Güvenlik Beyannamesi dahil olmak üzere güvenlik belgeleri hakkında bilgi sahibi olma
- b) Deniz haydutları ve silahlı soyguncular tarafından kullanılanlar dahil olmak üzere alınan güvenlik önlemlerini alt etmek için kullanılan teknikler hakkında bilgi sahibi olma
- c) Potansiyel güvenlik tehditlerini tanımaya imkan veren bilgi sahibi olma
- d) Silah, tehlikeli maddeler ve cihazları tanımayı sağlayacak yeterli bilgiye ve yaratabilecekleri zararlar hakkında farkındalığa sahip olmak
- e) Uygun olduğunda toplulukları yönetebilecek ve kontrol edebilecek teknikler hakkında bilgi sahibi olma
- f) Güvenlikle ilgili bilgileri ve güvenlikle ilgili iletişimi yönetebilecek bilgiye sahip olma
- g) Fiziksel aramalara ve yapılan işten alı koymayan teftişlere yönelik yöntemler hakkında bilgi sahibi olma
- 3) GEMİNİN DÜZENLİ GÜVENLİK TEFTİŞLERİNİ YÜRÜTME
- a) Kısıtlı erişime açık alanların izlenmesine yönelik bilgi sahibi olma
- b) Gemiyeye ve gemide bulunan kısıtlı erişim alanlarına girişin kontrol edilmesi hakkında bilgi sahibi olma
- c) Güverte alanlarının ve gemiyeye çevreleyen alanları etkin şekilde izlenmesine yönelik yöntemler hakkında bilgi sahibi olma
- d) Kargo ve gemi malzemeleriyle ilgili teftiş yöntemleri hakkında bilgi sahibi olma
- e) Gemi mürettebatının bindirme, tahliye ve girişlerinin ve ayrıca görevlerinin kontrol edilmesine yönelik yöntemler hakkında bilgi sahibi olma
- 4) VARSA GÜVENLİK DONANIMLARININ VE SİSTEMLERİNİN UYGUN ŞEKİLDE KULLANILMALARI
- a) Deniz haydutları ve silahlı soyguncular tarafından gerçekleştirilecek saldırılar karşısında kullanılacak kısıtlamaları dahil olmak üzere çeşitli tipte güvenlik donanımı ve sistemleri ve hakkında genel bilgi sahibi olma
- b) Özellikle denizdeyken güvenlik sistemleri ve donanımlarının test edilme, kalibre edilme ve bakıma alınmasına yönelik ihtiyaçlar hakkında bilgi sahibi olma

Yukarıda öngörülen eğitim 2 günde toplam 10 saatte verilir.

**2 ARAC GEREÇ**

- Metal el detektörü
- El telsizleri
- Alarm devreleri
- Kapı kilitleri
- Fiziki bariyerler
- Kapı alarm ve monitör sistemleri
- Çeşitli tipte el fenerleri ve aydınlatma cihazları
- Kapalı Devre Televizyon (CCTV) sistemi
- Çeşitli tipte kilitler

**3 DİĞER ŞARTLAR**

Güvenlik Tanıtım Eğitimi, Güvenlik Farkındalık Eğitimi ve Belirlenmiş Güvenlik Görevleri Eğitimi Müfredatı birleştirilerek “Birleştirilmiş Gemi Güvenlik Eğitimleri” adı altında tek bir müfredat halinde verilebilir. Bu durumda bu eğitimler 2 günde toplam 16 saatte verilir.

**SEYİR GÜVENLİK EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

**a) Radar Gözlem ve Plotlama Eğitimi**

<b>RADAR GÖZLEM VE PLOTLAMA EĞİTİMİ</b>	
1) RADARLARIN TANITIMI, SINIFLANDIRILMASI VE ÇALIŞMA PRENSİPLERİ	Radyasyon tehlikesi ve güvenli mesafenin işaretlenmesi
2) RADAR BLOK DİYAGRAMI VE ELEMANLARIN GÖREVLERİ	a) Radyasyon tehlikesi ve güvenli mesafenin işaretlenmesi b) Genlik, Frekans, Pals Genişliği, Pals Tekrarlanma Frekansı, Güç Tanımları ve Radar üzerindeki etkileri c) Radar kontrolleri d) Radarın devreye alınıp devreden çıkarılması e) Eko prensibi ve eko kalitesini etkileyen faktörler, sahte ekolar f) Mesafe ve Kerteriz Ayrımı g) Mesafe Kalibrasyonu h) Radar menzilinın hesaplanması ve propagasyon şartlarının etkileri
3) ÜRETİCİ ÖNERİLERİNE GÖRE RADAR'I AYARLAMAK VE KULLANMAK	a) Radar görüntüsünü ayarlamak ve sürdürmek b) Menzil ve kerterizleri ölçmek c) Performans ölçümleri d) Ekran çalışma tipleri ( Nispi ve Hakiki Hareket, North Up, Course Up, Head Up) e) Radar ile kerteriz ve mesafe ölçmek f) Radar ile mevki koyma usulleri, seyir yardımcılarının seçimi g) Paralel İndeks usulleri h) Radarın çatışmayı önleme maksadıyla kullanımı ve plotlama usulleri i) Radar ile temasların Rota Sürat ve EYN (CPA)'lerinin hesaplanması j) Temasların manevra levhası üzerine plotlanması usulleri k) Radarla ilgili IMO standartları.
4) ELLE (MANUEL) RADAR PLOTLAMA UYGULAMASI	a) Hakiki ve nispi hareket b) Hakiki ve nispi vektörler c) Nispi hareket üçgenini oluşturmak d) Temasların rota, hız ve görüntülerinin tanımlanması e) EYN (CPA) ve EYNZ (TCPA)'nın tanımlanması

**SEYİR GÜVENLİK EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

- |  |
|--|
| <p>f) Rota ve hız değişimlerinin etkisini göz önüne almak</p> <p>g) Radar plotlama verilerini rapor etme.</p> <p>5) GÜVENLİ SEYİRİ SAĞLAMAK İÇİN RADAR KULLANIMI</p> <p>a) Radarla geminin mevkiini bulmak</p> <p>b) Radar seyri ve güvenliği için yardımcıları tanımlama.</p> <p>c) Radar seyrinde paralel çizgilerin kullanımı</p> <p>6) ÇATIŞMADAN YA DA YAKIN DÜŞMEKTEN KAÇINMA İÇİN RADAR KULLANIMI</p> <p>Çatışmadan ya da yakın düşmekten kaçınmak için Çatışmayı Önleme Kurallarının uygulanması</p> |
|--|

Yukarıda konu başlıkları verilen dersler, en az 21 saatte verilir.

**b) Otomatik Radar Plotlama Aygıtlarını (ARPA) Kullanma Eğitimi**

**OTOMATİK RADAR PLOTLAMA AYGITLARINI (ARPA)  
KULLANMA EĞİTİMİ**

- |   |
|---|
| <p>1) DENİZ RADAR SİSTEMİNİN TEMEL KURAMI VE KULLANIMI</p> <p>a) Radarın temel ilkeleri</p> <p>b) Güvenli uzaklıklar</p> <p>c) Radyasyon riski ve önlemler</p> <p>d) Radar ayarlarının özellikleri ve performansı etkileyen etmenler</p> <p>e) Buluculuğu etkileyen radar ayarına dış etmenler</p> <p>f) Hatalı yoruma neden olabilecek etmenler</p> <p>g) Performans ölçünleri – Karar A.477(XII)</p> <p>2) ÜRETİCİ ÖNERİLERİNE GÖRE RADARI AYARLAMAK VE KULLANMAK</p> <p>a) Radar görüntüsünü ayarlamak ve sürdürmek</p> <p>b) Menzil ve kerterizleri ölçmek</p> <p>3) ELLE RADAR PLOTLAMA UYGULAMASI</p> <p>a) Göreli hareket üçgenini oluşturmak</p> <p>b) Rota, hız ve diğer gemilerin görüntülerinin tanımlanması</p> <p>c) EYN(CPA) ve EYNZ(TCPA)'nın tanımlanması</p> <p>d) Rota ve hız değişimlerinin etkisini göz önüne almak</p> <p>e) Radar plotlama verilerini rapor etme</p> <p>4) GÜVENLİ SEYİRİ SAĞLANMAK İÇİN RADAR KULLANIMI</p> <p>a) Radarla geminin mevkiini bulmak</p> <p>b) Radar seyri ve güvenliği için yardımcıları tanımlama</p> |
|---|

**SEYİR GÜVENLİK EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

- |  |
|--|
| <p>c) Radar seyirinde paralel çizgilerin kullanımı</p> <p>5) ÇATIŞMADAN YA DA YAKIN DÜŞMEKTEN KAÇINMA İÇİN RADAR KULLANIMI</p> <p>a) Çatışmadan ya da yakın düşmekten kaçınmak için çatışmayı</p> <p>b) Önleme kurallarının uygulanması</p> <p>6) BİR ARPA SİSTEMİNİN AÇIKLANMASI</p> <p>a) ARPA sistemi görüntü özellikleri</p> <p>b) ARPA ve ilgili IMO performans standartları</p> <p>c) Hedeflerin elde edilmesi</p> <p>d) İzleme yeteneği ve sınırları</p> <p>e) İşlem gecikmeleri</p> <p>7) BİR ARPA SİSTEMİNİN KULLANILMASI</p> <p>a) Radar görüntüsünü ayarlamak ve sürdürmek</p> <p>b) Hedef verilerinin elde edilmesi ve kıymetlendirilmesi</p> <p>c) Hedef verilerini yorumlamada hatalar</p> <p>d) Görüntülenen verileri tanımlama ve açıklamada hatalar</p> <p>e) Veri doğruluğunu belirlemek için sistem kullanma uygulamaları</p> <p>f) ARPA'ya aşırı güvenmenin riskleri</p> <p>g) ARPA görüntülerinden bilgi edinme</p> <p>h) Çatışmayı önleme kurallarının uygulanması</p> <p>i) Diğer modern elektronik seyir sistemleriyle birlikte kullanılması</p> |
|--|

Yukarıda konu başlıkları verilen dersler, en az 21 saatte verilir.

**c) Elektronik Harita Gösterim Ve Bilgi Sistemi (ECDIS) Eğitimi**

<b>ELEKTRONİK HARİTA GÖSTERİM VE BİLGİ SİSTEMİ (ECDIS) EĞİTİMİ</b>
<p>1) YASAL DURUMLAR VE GEREKLER</p> <p>a) ECDIS Bulundurma Gereklere ve Eş Değerlik</p> <p>b) Performans Standartları</p> <p>c) Bilgi</p> <p>d) Eğitim Gereklere</p> <p>2) ELEKTRONİK HARİTA TİPLERİ</p> <p>a) En Çok Kullanılan Elektronik Harita Tipleri (Vektör ve Raster Haritalar)</p> <p>3) ECDIS BİLGİSİ</p> <p>a) Terimler ve Tanımlar</p> <p>b) Bilgi Kurulumu</p> <p>c) ENC Yapılışı</p>

**SEYİR GÜVENLİK EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

- d) Bilgi Kalitesi
- e) Referans Sistemleri
- f) Yükleme ve Depolama
- 4) ECDIS BİLGİSİNİN GÖSTERİMİ
  - a) Sunum Kitaplığı
  - b) Harita Gösteriminin Değiştirilmesi
  - c) Harita Bilgilerinin Seçimi
  - d) Gösterim Modları
- 5) SENSÖRLER
  - a) Performans Limitleri
  - b) Sensör Sistemleri
  - c) Bilgi Referans Sistemi
  - d) Uygun Sensör Bilgilerinin Seçimi
  - e) Sensör Bilgi Girişlerinin Makul Oluşu
- 6) ANA SEYİR FONKSİYONLARI VE AYARLAR
  - a) Otomatik Fonksiyonlar
  - b) Manuel Fonksiyonlar
  - c) Kendi Harita Girişleri
  - d) Seyir İşaretlerinin Gösterimi
  - e) İlave Bilgiler
  - f) Vektör Tipleri
- 7) ROTA PLANLAMA İÇİN ÖZEL FONKSİYONLAR
  - a) Deniz Sahası Seçimi
  - b) Rota Planlaması Bilgisi
  - c) Rotanın Çizimi
  - d) Planlanan Bir Rotanın Ayarlanması
  - e) Eğri Rota Planlaması
  - f) Güvenlik Değerleri
  - g) Seyir Emniyeti Kontrolleri
  - h) Son Rota
- 8) ROTA GÖZETİMİ İÇİN ÖZEL FONKSİYONLAR
  - a) Gözetilen Saha
  - b) İstenen Rota
  - c) Vektör-Zaman
  - d) Kontrol Ölçüleri
  - e) İleriye Bakış Fonksiyonu
  - f) Alarmlar
  - g) Akıntı ve Rüzgar



**SEYİR GÜVENLİK EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

- 9) GÜNCELLEME
- a) Güncellemelerin Hazırlanışı ve Dağıtımı
  - b) Manuel, Yarı Otomatik ve Otomatik Güncellemeler
  - c) Güncellemeleri Gemide Yapmak
  - d) Güncelleme ve Güvenli Seyir
- 10) DİĞER SEYİR FONKSİYONLARININ KULLANIMI
- a) Radar Resminin ECDIS Üzerine Montesi (layout)
  - b) Otomatik İz Takibi
  - c) Radar, ARPA veya AIS'den alınan bilgilerin gösterimi
- 11) GÖSTERİLEN HATALI BİLGİLER
- a) ECDIS Gösteriminde Olası Hatalar
  - b) Kendi Gemimizin Gösteriminde Olası Hatalar
  - c) Gösterilen Bilgilerin Doğruluğu
- 12) YORUMLAMA HATALARI
- Yorumlama Hataları ve Hataların Düzeltilmesi
- 13) DURUM GÖSTERİCİLER, ALARMLAR
- a) Gösterge ve Alarmların Tanım ve Anlamları
  - b) Notik Sensörler ve Alarmlar
  - c) Bilgi ve Harita Alarmları
- 14) DOKÜMANTASYON
- a) Otomatik Sefer Kaydı
  - b) Gidilmiş İzlerin Tekrar Canlandırılması
- 15) GÖSTERİLEN BİLGİLERİN DOĞRULUĞU
- a) On-line Test
  - b) Manuel ve Görsel Testler
  - c) Sistemin Düzgün Çalıştığının Doğrulanması
- 16) DESTEKLEME
- a) Destek Sisteminin Devreye Girmesi
  - b) Azaltılmış Fonksiyon Kapasiteleri
  - c) Periyodik Fonksiyon Testi
- 17) ECDIS'E AŞIRI GÜVENİN RİSKLERİ
- ECDIS'in Limitleri

Yukarıda konu başlıkları verilen dersler, en az beş gün ve 40 ders saati süreli olacaktır.

**d) Köprüüstü Kaynakları Yönetimi (BRM) Eğitimi**

**SEYİR GÜVENLİK EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ****KÖPRÜÜSTÜ KAYNAKLARI YÖNETİMİ (BRM) EĞİTİMİ**

- 1) ANA PRENSİPLERİN GÖZDEN GEÇİRİLMESİ
  - a) Köprüüstü vardiya tutma prensipleri
  - b) Haritalar ve Notik yayınlar
  - c) Mevki koyma metotları,
  - d) Kayıtlar ve Journaller
- 2) KÖPRÜÜSTÜNÜ TANIMA
  - a) Dümen, Makine ve Elektronik Seyir Sistemleri
  - b) Makine ve dümen kumandaları
  - c) Pilot kartı ve köprüüstü posterleri
- 3) GEMİNİN TAKTİK ÖZELLİKLERİ
  - a) Boy, en, draft, hava draftı
  - b) Devir daireleri
  - c) İlerleme-yanlama ve durma mesafeleri
  - d) Meyil ve trimin etkileri
  - e) Rüzgar ve akıntının etkileri
  - f) Çökme etkisi (Squat)
- 4) DAVRANIŞ
  - a) Asgari güvenlik sınırları
  - b) Eldeki insan gücünün etkin ve etkili kullanımı
- 5) KÜLTÜREL FARKLILIKLARIN BİLİNCİNDE OLMAK
  - a) Kültürel farklılık ve benzerliklerin farkında olmak
  - b) Değişik kültürlerin davranışları
- 6) KARŞILIKLI BİLGİ AKTARIMI
  - a) Sefer öncesinde köprüüstü personeline sefer ile ilgili bilgilerin aktarılması
  - b) Pilotla karşılıklı bilgi aktarımı
  - c) Sefer esnasında karşılaşılan durumlarda takıma bilgi aktarımı
  - d) Vardiya devrinde bilgi aktarımı
- 7) TEHLİKELİ DURUMLAR VE BU DURUMLARDA YAPILACAKLAR
  - a) Kaptanın, pilotun ve köprüüstü vardiya personelinin davranışları
  - b) Denize adam düştü
  - c) Makine/dümen arızası
  - d) Elektronik seyir yardımcıları arızası
  - e) Acil durum manevra usulleri
- 8) SIĞ SU ETKİLERİ
  - a) Sığ su tanımı
  - b) Sığ su etkisinin derinlik azaldıkça belirginleşmesi

**SEYİR GÜVENLİK EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

- c) Çökme etkisi (Squat)'nin tanımı, hesaplanması  
d) Standart manevraların sıg suda yapılması
- 9) ACİL DURUM PLANLAMASI  
Acil durumlarda yapılacakların planlanması
- 10) OTORİTE  
a) Kaptanın otoritesi ve köprüüstü vardiya personelinin görevleri, yetki ve sorumlulukları  
b) Gemide pilot bulunduğu zamanlarda yetki ve otorite kullanımı  
c) Otoritenin hiyerarşik seviyeye uygun kullanımı
- 11) KÖPRÜÜSTÜNDE YÖNETİM  
a) Dengeli ve iyi bir yönetim  
b) Köprüüstü vardiya personelinin imkan ve kabiliyetlerine uygun görev dağılımı
- 12) İŞ YÜKÜ VE STRES  
a) Aşırı iş yükü ve stres oluşmasını engelleyici tedbirler  
b) İş yükünün köprüüstü vardiya personeli arasında dengeli paylaşımı
- 13) SİSTEMATİK DEMİRLEME VE BAĞLAMA ESASLARI  
a) Demir yerinin seçimi  
b) Sistematik demirleme esasları  
c) Bağlama işlemi öncesi yapılacakların planlanması  
d) Acil durum (makine arızası gibi) için alternatif plan hazırlama  
e) Manevradan önce kontrol listelerinin kullanımı  
f) Manevranın kayıt edilmesi (köprüüstü ve makine jurnalleri)
- 14) HATALARDA İNSAN FAKTÖRÜ  
a) Olası hatalara karşı önlem almak  
b) Oluşan hatalardan ders çıkarmak  
c) Köprüüstü vardiya personeli sefer boyunca uygulamak
- 15) KARAR VERME  
a) Eldeki verilerin doğruluğunun gerçekleşmesi  
b) Eksik bilgilerin tespit ve temin edilmesi  
c) Önceliklerin belirlenmesi ve uygulamaların buna göre sıralanması
- 16) KRİZ YÖNETİMİ  
a) Kaptanın, kendisinin ve köprüüstü vardiya personelinin stresinin farkındalığı  
b) Olası aşırı stresler konusunda köprüüstü vardiya personelinin bilgilendirilmesi
- 17) BİR SEFERİN PLANLANMASI VE İCRASI (PASSAGE PLAN)  
a) Kullanılacak harita ve notik yayınların listelenmesi  
b) Med-cezir ve akıntı etkileri  
c) Sefer süresince karşılaşılabilecek hava ve deniz durumu  
d) Rotaların ve kısıtlamalarının tespiti  
e) Alternatif rotaların tespiti

**SEYİR GÜVENLİK EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

<p>f) Kullanılacak seyir yardımcıları</p> <p>g) VTS bilgileri, iletişim esasları</p> <p>h) Girilmeyecek bölgeler</p> <p>i) Kaçış rotaları</p> <p>j) Sığınma liman/bölgeleri</p> <p>k) Taşınan yükün emniyeti ve ilgili özel şartları</p> <p>l) Limandan limana (berth to berth) bir seferin rotasının çizilmesi</p> <p>m) Kalkış, varış ve dar sulara giriş için kontrol listelerinin hazırlanması</p> <p>n) Geminin manevra verilerini kullanarak pilot bindirme-indirme esaslarının planlanması</p> <p>o) Planlanan seferin uygulandığının devamlı gözetim altında tutulması</p> <p>p) Personelin, geminin ve yükün emniyeti ile çevre koruma kurallarına uyulması</p> <p>q) Trafik ayırım bölgelerinde giriş-geçiş ve çıkışların kurallara göre yapılması</p> <p>r) Tüm gerekli kayıtların tutulması</p> <p>s) Rıhtımdan güvenli kalkış ve güvenli yanaşma</p> <p>18) PARALEL İNDEKS</p> <p>a) Paralel indeks hakkında bilgi</p> <p>b) Paralel indeks kullanarak limana giriş</p> <p>c) Paralel indeks kullanarak demir yerine iniş</p> <p>d) Paralel indeks kullanarak tehlikeli sahalarda seyir,</p>
---

Yukarıda konu başlıkları verilen dersler, en az beş gün 40 ders saati süreli olacaktır.

e) Makine Dairesi Kaynak Yönetimi (ERM) Eğitimi

<b>MAKİNE DAİRESİ KAYNAK YÖNETİMİ (ERM) EĞİTİMİ MÜFREDATI</b>
<p>1) YASAL DURUMLAR VE GEREKLER</p> <p>a) ERM Eğitimi Gereği</p> <p>b) Performans Standartları</p> <p>c) Bilgi</p> <p>d) Eğitim Gereklere</p> <p>2) ERM BİLGİSİ</p> <p>a) Terimler ve Tanımlar</p> <p>b) Kısaltmalar</p> <p>c) Yükleme ve Depolama</p> <p>3) ERM BİLGİSİNİN GÖSTERİMİ</p> <p>a) Gemi Tiplerinin Değiştirilmesi</p> <p>b) Gemi Tiplerinin Seçimi</p> <p>4) GEMİNİN TEKNİK ÖZELLİKLERİ</p> <p>a) Gemi Temel Bilgileri</p> <p>b) Ana Makine Özellikleri</p>

**SEYİR GÜVENLİK EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

- 5) SİMÜLATÖR MAKİNE SİSTEM BİLEŞENLERİNİ TANIMA
  - a) Dizel Ana Makine
  - b) Elektrik Sistemi
  - c) Yardımcı Makineler ve Sistemler
- 6) SİMÜLATÖR DİZEL ANA MAKİNE MODÜL SİSTEMLERİNİ TANIMA
  - a) Ana Makine Kontrol Sistemi
  - b) Tatlı Su Soğutma Sistemi
  - c) Deniz Suyu Soğutma Sistemi
  - d) Yakıt besleme Sistemi
  - e) Yakıt Transfer Sistemi
  - f) Yağ ve Yakıt Ayrıştırma Sistemi
  - g) Yağlama ve Soğutma Devridaim Sistemi
  - h) Hava Kompresör Sistemi
  - i) Egzost ve Turboşarjer Sistemi
  - j) Silindirlerde Yanma Kontrol ve Ayar Sistemi
  - k) Lokal Ana Makine Kontrol Sistemi
- 7) SİMÜLATÖR ELEKTRİK MODÜL SİSTEMLERİNİ TANIMA
  - a) Gemi Elektrik Güç Sistemi
  - b) Gemi Elektrik Dağıtım Sistemi
  - c) Otomatik Devre Kırıcılar
  - d) İzolasyon Gözlemeleme
  - e) Dizel Jeneratör
  - f) Şaft Jeneratör
  - g) Acil Dizel Jeneratör
  - h) Sahil Besleme Tevzi Tablosu
  - i) Ana Tevzi Tablosu
  - j) Acil Tevzi Tablosu
  - k) Yardımcı Dizel
- 8) SİMÜLATÖR YARDIMCI MAKİNELER MODÜL SİSTEMLERİNİ TANIMA
  - a. Kazan
  - b. Kazan Yakıt
  - c. Sintine Sistemi
  - d. Dümen Sistemi
  - e. Merkezi Yangın Alarm Sistemi
  - f. CO2 Sistemi
  - g. Ana Yangın ve Köpük Sistemi
  - h. Buz Odaları Sistemi
  - i. Klima Sistemi

**SEYİR GÜVENLİK EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

- 9) GÖSTERİLEN HATALI BİLGİLER
- ERM Gösteriminde Olası Hatalar
  - Gösterilen Bilgilerin Doğruluğu
- 10) YORUMLAMA HATALARI
- Yorumlama Hataları ve Hataların Düzeltilmesi
- 11) DURUM GÖSTERİCİLER, ALARMLAR
- Gösterge ve Alarmların Tanım ve Anlamları
- 12) MAKİNE KONTROLDE YÖNETİM
- Dengeli ve iyi bir yönetim
  - Makine vardiya personelinin imkan ve kabiliyetlerine uygun görev dağılımı
- 13) İŞ YÜKÜ VE STRES
- Aşırı iş yükü ve stres oluşmasını engelleyici tedbirler
  - İş yükünün makine vardiya personeli arasında dengeli paylaşımı
- 14) HATALARDA İNSAN FAKTÖRÜ
- Olası hatalara karşı önlem almak
  - Oluşan hatalardan ders çıkarmak
- 14)KARAR VERME
- Eldeki verilerin doğruluğunun gerçekleşmesi
  - Eksik bilgilerin tespit ve temin edilmesi
  - Önceliklerin belirlenmesi ve uygulamaların buna göre sıralanması
- 15) DAVRANIŞ
- Eldeki insan gücünün etkin ve etkili kullanımı
- 16) KÜLTÜREL FARKLILIKLARIN BİLİNCİNDE OLMAK
- Kültürel farklılık ve benzerliklerin farkında olmak
  - Değişik kültürlerin davranışları
- 17) KARŞILIKLI BİLGİ AKTARIMI
- Sefer öncesinde makine personeline sefer ile ilgili bilgilerin aktarılması
  - Sefer esnasında karşılaşılan durumlarda takıma bilgi aktarımı
  - Vardiya devrinde bilgi aktarımı
- 18) ACİL DURUMLAR VE BU DURUMLARDA YAPILACAKLAR
- Başmühendisin ve makine vardiya personelinin davranışları
  - Başmühendisin, kendisinin ve makine vardiya personelinin stresinin farkındalığı
  - Olası aşırı stresler konusunda makine vardiya personelinin bilgilendirilmesi
  - Ana Makine arızası
  - Elektrik Sistemi arızası
  - Yardımcı sistemler arızası

Yukarıda konu başlıkları verilen dersler, en az beş gün ve 40 ders saati süreli olacaktır.

**SEYİR GÜVENLİK EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

**f) Yüksek Voltaj (1000 V Üzeri Eğitimi)**

<b>YÜKSEK VOLTAJ (1000 V ÜZERİ) EĞİTİMİ</b>
<b>İŞLETİM SEVİYESİNDE;</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Yüksek Voltaj sistemlerine bağlı tehlikeler;</li><li>2) Gemilerde kullanılan Yüksek Voltaj sistemlerinde fonksiyonel, operasyonel ve emniyet gerekleri</li><li>3) Yüksek Voltaj sistemlerinin temel düzeni ve koruyucu ekipmanları</li><li>4) Yüksek Voltaj sistemleri ile ilgili emniyet prosedürleri</li><li>5) Arıza durumunda öncelikli yapılması gerekenler.</li></ol>
<b>YÖNETİM SEVİYESİNDE:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Gemilerde kullanılan Yüksek Voltaj sistemlerinde fonksiyonel, operasyonel ve emniyet gerekleri</li><li>2) Çeşitli tipte Yüksek Voltaj şaltlarının tamir ve bakımını yapacak uygun nitelikli personelin atanması</li><li>3) Yüksek Voltaj sisteminde meydana gelen arızaların giderilmesinde yapılacak düzeltici eylemler</li><li>4) Yüksek Voltaj sistemi izolasyon bileşenleri için anahtarlama stratejisi üretme;</li><li>5) Yüksek Voltaj ekipmanlarının yalıtımı ve testi için uygun cihazların seçilmesi;</li><li>6) Gemilerde kullanılan Yüksek Voltaj sisteminde, emniyet dokümantasyonu ile birlikte anahtarlama ve yalıtım prosedürünü yürütmek,</li><li>7) Yüksek Voltaj ekipmanlarında izolasyon direnci ve kutuplaşma endeksi testlerinin gerçekleştirilmesi.</li></ol>

Yukarıdaki eğitim her bir seviye için en az 16 saat süreli olacaktır.

**2 ARAC GEREK**

**a) Radar Gözlem ve Plotlama Eğitimi**

Onaylanmış Radar Simülatörü

**b) Otomatik Radar Plotlama Aygıtları (ARPA) Kullanma Eğitimi**

Onaylanmış ARPA Radar Simülatörü (Görüntü, Makine ve Dümen Kumandaları, ARPA Radar işlevlerini karşılayacak nitelikte olacaktır.)

**c) Elektronik Harita Gösterim Bilgi Sistemi (ECDIS) Eğitimi**

Onaylanmış ECDIS Simülatörü

**d) Köprüüstü Kaynak Yönetimi (BRM) Eğitimi**

Onaylanmış Köprüüstü Simülatörü

**e) Makine Dairesi Kaynak Yönetimi (ERM) Eğitimi**

Onaylanmış Makine Simülatörü

**SEYİR GÜVENLİK EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**  
**3 DİĞER HUSUSLAR**

Bu eğitimlerden, ilgili gemiadamı yeterlik belgesi almak için zorunlu olanlar, söz konusu yeterlik belgesi eğitimini vermek için yetkilendirilmiş eğitim kurumlarında verilebilir. Bu eğitimlere istinaden, Gemiadamı Cüzdanına ayrıca sertifika işlenmez.



**İLK YARDIM VE TIBBİ BAKIM EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

**a) İlk Yardım Eğitimi**

<b>İLK YARDIM EĞİTİMİ</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>a) Gemide bir kaza veya hastalık durumunda derhal ilk yardım uygulanması</li><li>b) İlk yardım kiti</li><li>c) İnsan vücudunun yapısı ve işlevleri</li><li>d) “Tehlikeli Maddelere İlişkin Kazalarda Kullanılmak için Tıbbi İlk Yardım Rehberi” (Medical First Aid Guide for Use in Accidents Involving Dangerous Goods “MFAG”) veya onun Türkiye’de yayınlanan eşdeğerinin kullanımı dâhil gemide zehirlilikle ilgili tehlikeler</li><li>e) Hasta veya kazazedenin muayenesi</li><li>f) Omurga yaralanmaları</li><li>g) Yanıklar, haşlanmalar, sıcak ve soğğun etkileri</li><li>h) Kırıklar, çıkıklar ve adale yaralanmaları</li><li>i) Kurtarılan kişilere tıbbi bakım</li><li>j) Telsizle alınan tıbbi önerilerin uygulaması</li><li>k) Eczacılık (Farmakoloji)</li><li>l) Sterilizasyon</li><li>m) Kalp sektesi, boğulma ve asfiksi</li></ul>

Yukarıda konu başlıkları verilen dersler, en az 18 saatte verilir.

**b) Tıbbi Bakım Eğitimi**

<b>TIBBİ BAKIM EĞİTİMİ</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>1) GEMİDE KALAN HASTA VE YARALILARA TIBBİ BAKIM SAĞLAMA<ul style="list-style-type: none"><li>a) İlk yardım</li><li>b) Kazaya uğrayanların bakımı<ul style="list-style-type: none"><li>i) Baş ve omurga yaralanmaları</li><li>ii) Kulak, burun, boğaz ve göz yaralanmaları</li><li>iii) Dış ve iç kanama</li><li>iv) Yanıklar, kaynar su yanıkları ve soğuk yakması</li><li>v) Kırıklar, çıkıklar ve adale yaralanmaları</li><li>vi) Yaralar, yara iyileştirme ve enfeksiyon</li><li>vii) Ağrı giderme</li><li>viii) Dikiş ve bağlama teknikleri</li><li>ix) Akut karın hastalıkları</li><li>x) Küçük cerrahi tedavi</li><li>xi) Pansuman ve bandaj</li></ul></li><li>c) Hasta bakım yöntemleri<ul style="list-style-type: none"><li>i) Genel prensipler</li><li>ii) Bakım</li></ul></li><li>d) Hastalıklar<ul style="list-style-type: none"><li>i) Tıbbi durumlar ve acil durumlar</li><li>ii) Cinsel yolla bulaşan hastalıklar</li><li>iii) Tropikal ve bulaşıcı hastalıklar</li></ul></li><li>e) Alkol ve ilaç bağımlılığı</li></ul></li></ul>

**İLK YARDIM VE TIBBİ BAKIM EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

- |   |
|---|
| <p>f) Dış bakımı<br/>g) Jinekoloji, hamilelik ve doğum<br/>h) Kurtarılanların tıbbi bakımı<br/>i) Denizde ölüm<br/>j) Hijyen<br/>k) Dış yardım<br/>l) Gemide çevre denetimi</p> <p>2) HASTALIK ÖNLEME<br/>a) Dezenfeksiyon, ilaçlama ve fareden arındırma<br/>b) Aşılama</p> <p>3) KAYITLARIN TUTULMASI VE YÖNETMELİKLER<br/>a) Tıbbi kayıtların saklanması<br/>b) Uluslararası ve ulusal deniz tıbbi yönetmelikleri</p> <p>4) GEMİLERE TIBBİ YARDIM İÇİN KOORDİNASYON YÖNTEMLERİ<br/>a) Dış yardım<br/>i) Telsizle tıbbi tavsiye<br/>ii) Helikopter ve diğer vasıtalarla hasta ve yaralıların tahliyesi ve taşınması<br/>iii) Liman sağlık yetkilileriyle ya da limandaki ayakta tedavi servisleri ile işbirliği içerisinde hasta gemicilerin bakımı</p> |
|---|

Yukarıda konu başlıkları verilen dersler, en az 21 saatte verilir.

**2 ARAÇ GEREÇ**

- a) Gemide Tıbbi İlk Yardım Eğitimi**
- İnsan iskeleti modeli veya planı
  - İnsan iç organları posterleri
  - Gemi Kaptanı Tıbbi İlk Yardım Kılavuzu
  - Kırık çıkıklarda kullanılacak çeşitli boyutlarda atel
  - Solunum uygulama mankeni (Yetişkin)
  - Sargı bezleri
- b) Gemide Tıbbi Bakım Eğitimi**
- Yaraya dikiş atmak için kol maketi
  - Yapay solunum uygulama mankeni (Yetişkin)
  - Enjeksiyon uygulamaları için maket ve aletler

**3 DİĞER ŞARTLAR**

Yukarıda belirtilen eğitimlerin ortak konuları birleştirilerek verilebilir. Bu durumda eğitim en az 32 saatte verilir.

**TANKERLERDE ÇALIŞAN GEMİADAMLARININ EĞİTİMLERİNİN ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

**a) Petrol ve Kimyasal Tankerlerinde Yük İşlemleri Temel Eğitimi**

İdare tarafından düzenlenen “Petrol ve Kimyasal Madde Tankerlerinde Yük İşlemleri Temel Belgesi” verilecek gemiadamları için öngörülen eğitimin konu içerikleri ve süreleri ile ilgili en az gerekleri aşağıda gösterilmiştir.

<b>PETROL VE KİMYASAL MADDE TANKERLERİNDE YÜK İŞLEMLERİ TEMEL EĞİTİMİ</b>
<p>1) TANKERLER HAKKINDA TEMEL BİLGİ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Petrol ve kimyasal tanker tipleri</li><li>b) Genel düzenleme ve inşaa</li></ul>
<p>2) YÜK İŞLEMLERİ HAKKINDA TEMEL BİLGİ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Boru sistemleri ve valfler</li><li>b) Yük pompaları</li><li>c) Yükleme ve boşaltma</li><li>d) Tank temizliği (purging), gazdan arındırma (gas-free) ve durağanlaştırma (inert)</li></ul>
<p>3) PETROL VE KİMYASALLARIN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ HAKKINDA TEMEL BİLGİ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Basınç ve sıcaklık, buhar basıncı ve sıcaklık ilişkisi</li><li>b) Elektrostatik yükleme oluş biçimleri</li><li>c) Kimyasal semboller</li></ul>
<p>4) TANKER EMNİYET KÜLTÜRÜ VE EMNİYETLİ YÖNETİMİ</p>
<p>5) TANKER İŞLEMLERİ İLE İLİŞKİLİ TEHLİKELER</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Sağlık tehlikeleri</li><li>b) Çevresel tehlikeler</li><li>c) Kimyasal tepkimeye (reaktivite) girme tehlikeleri</li><li>d) Korozyon tehlikeleri</li><li>e) Patlama ve tutuşma tehlikeleri</li><li>f) Kıvılcım kaynakları (elektrostatik dahil) tehlikeleri</li><li>g) Zehir tehlikeleri</li><li>h) Gaz sızıntısı ve buharı</li></ul>
<p>6) TEHLİKELİ DURUMLARIN KONTROLÜ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Durağanlaştırma (inert), su yastığı, kurutma etkenleri ve teknikleri izlenmesi</li><li>b) Anti-statik tedbirler</li><li>c) Havalandırma</li><li>d) Ayırma</li><li>e) Yük yasağı</li><li>f) Yük uyumluluğunun önemi</li><li>g) Atmosferik kontrol</li><li>h) Gaz testi</li></ul>
<p>7) YÜK EMNİYET BİLGİ KARTI (MATERIAL SAFETY DATA SHEET - MSDS) BİLGİSİ</p>
<p>8) GAZ ÖLÇÜM CİHAZLARI VE BENZER DONANIMIN DÜZGÜN KULLANIMI VE FONKSİYONLARI</p>
<p>9) EMNİYET DONANIMI VE KORUYUCU AYGITLARIN DÜZGÜN KULLANIMI</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Nefes alma aparatı ve tank boşaltma donanımı</li><li>b) Koruyucu giysi ve donanım</li></ul>

**TANKERLERDE ÇALIŞAN GEMİADAMLARININ EĞİTİMLERİNİN ASGARI GEREKLERİ**

- |   |
|---|
| <p>c) Canlandırıcılar<br/>d) Kurtarma ve kaçış donanımı<br/>10) MEVZUAT VE ENDÜSTRİ KILAVUZLARINA GÖRE EMNİYETLİ ÇALIŞMA UYGULAMALARI VE USULLERİ, PETROL VE KİMYASAL MADDE TANKERLERİ İLE İLGİLİ GEMİ ÜZERİNDE PERSONEL EMNİYETİ<br/>a) Kapalı alanlara girerken alınacak emniyet tedbirleri<br/>b) Bakım ve onarım çalışmaları sırasında alınacak önlemler<br/>c) Sıcak ve soğuk çalışmada emniyet önlemleri<br/>d) Elektrik emniyeti<br/>e) Gemi/sahil emniyet kontrol listesi<br/>11) MALZEME EMNİYET BİLGİ KARTI (MATERIAL SAFETY DATA SHEET - MSDS) REFERANS ALINARAK İLK YARDIM<br/>12) TANKER YANGINLA MÜCADELE ORGANİZASYONU VE YAPILACAK EYLEMLER<br/>13) YÜK ELLEÇLEME VE DÖKME HALDE TEHLİKELİ VE ZARARLI SIVILARIN TAŞINMASI İLE İLGİLİ YANGIN TEHLİKESİ<br/>14) PETROL VE KİMYASAL MADDE YANGINLARINI SÖNDÜRMEDE KULLANILAN YANGINLA MÜCADELE MADDELERİ<br/>15) PORTATİF YANGIN SÖNDÜRME KÖPÜĞÜ İŞLEMLERİ<br/>16) SABİT KURU TOZLU KİMYASAL SİSTEM İŞLEMLERİ<br/>17) YANGINLA MÜCADELE İŞLEMLERİNDE YAYILMA ÖNLENMESİ<br/>18) ACİL KAPAMA DAHİL ACİL DURUM USULLERİ<br/>19) PETROL VE KİMYASAL MADDE KİRLİLİĞİNİN İNSAN VE DENİZ YAŞAMINA ETKİSİ<br/>20) KİRLENME ÖNLEYİCİ GEMİ USULLERİ<br/>21) KİRLİLİĞİN YAYILMASI DURUMUNDA ALINACAK ÖNLEMLER<br/>a) Sorumlu kişilere rapor verme<br/>b) Gemi üzerinde kirlilik yayılmasını önleme usullerinin uygulanmasına yardım</p> |
|---|

Yukarıda konu başlıkları verilen dersler, en az 14 saatte verilir.

**b) Petrol Tankerlerinde Yük İşlemleri İleri Eğitimi**

İdare tarafından düzenlenen “Petrol Tankerlerinde Yük İşlemleri İleri Eğitim Belgesi” verilecek gemiadamları için öngörülen eğitimin konu içerikleri ve süreleri ile ilgili en az gerekler aşağıda gösterilmiştir.

- | <b>PETROL TANKERLERİNDE YÜK İŞLEMLERİ İLERİ EĞİTİMİ</b>  |
|--|
| <p>1) PETROL TANKERLERİ TASARIM, SİSTEM VE DONANIMLARI<br/>a) Genel düzenleme ve inşa<br/>b) Pompa düzenlemeleri ve donanımı<br/>c) Tank düzenlemeleri, boru sistemi ve tank havalandırma sistemi<br/>d) Ölçme sistemleri ve alarmlar<br/>e) Yük ısıtma sistemleri<br/>f) Tank temizleme (purging), gazdan arındırma (gas free) ve durağanlaştırma (inert) sistemleri<br/>g) Balast sistemi<br/>h) Yük alanı havalandırma ve yaşam mahalli havalandırması<br/>i) Pis su sistemleri</p> |

**TANKERLERDE ÇALIŞAN GEMİADAMLARININ EĞİTİMLERİNİN ASGARİ GEREKLERİ**

- j) Buhar kurtarma sistemleri
- k) Yük ile ilgili elektrik ve elektronik kontrol sistemleri
- l) Petrol Boşaltma Kontrol Donanımı (Oil Discharge Monitoring Equipment-ODME) dahil, çevre koruma donanımı
- m) Tank boyama
- n) Tank sıcaklık ve basınç kontrol sistemleri
- o) Yangınla mücadele sistemleri
- 2) POMPA TEORİSİ VE KARAKTERİSTİKLERİ, YÜK POMPASI TİPLERİ VE EMNİYETLİ İŞLETİMLERİ
- 3) TANKER EMNİYET KÜLTÜRÜ YETERLİĞİ VE EMNİYETLİ YÖNETİM SİSTEMİ UYGULAMASI
- 4) ACİL KAPATMA DAHİL, EMNİYET SİSTEMLERİNİN İZLENMESİ
- 5) YÜK ÖLÇÜM VE HESAPLAMALARI
- 6) DÖKME SIVI YÜKLERİN TRİM, DENGE VE YAPISAL BÜTÜNLÜĞE ETKİSİ
- 7) PETROL YÜK İŞLEMLERİ
  - a)Yükleme ve boşaltma planları
  - b) Balast alma ve boşaltma
  - c)Tank temizleme işlemleri,
  - d) Durağanlaştırma sistemleri
  - e)Gazdan arındırma
  - f) Gemiden gemiye transferler
  - g) Tam doldurma
  - h) Ham petrol yıkama işlemleri
- 8)YÜK İŞLEMLERİ PLANLARI, USULLERİ VE KONTROL LİSTELERİNİN GELİŞTİRİLMESİ VE UYGULANMASI
- 9) İZLEME VE GAZ BULMA SİSTEMLERİNİN, ARAÇLARININ VE DONANIMININ KALİBRASYONU VE KULLANILMASI
- 10) YÜK İŞLEMLERİNDEN SORUMLU PERSONELİN YÖNETİMİ VE SORUMLULUĞU
- 11) PETROL YÜKÜNÜN FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLERİ
- 12) MALZEME EMNİYET BİLGİ KARTI (MATERIAL SAFETY DATA SHEET - MSDS) BİLGİSİ
- 13) PETROL TANKERİ YÜK İŞLEMLERİ İLE İLGİLİ TEHLİKE VE KONTROL ÖNLEMLERİ
  - a) Zehirlilik
  - b) Parlama ve patlama
  - c) Sağlık tehlikesi
  - d) Durağan gaz bileşimi
  - e) Elektrostatik tehlikeler
- 14) KURAL VE DÜZENLEMELERE UYUMSUZLUĞUN TEHLİKELERİ
- 15) RİSK DEĞERLENDİRMESİ VE PETROL TANKERLERİNDE GEMİ ÜSTÜNDEKİ EMNİYET DAHİL EMNİYETLİ ÇALIŞMA UYGULAMALARI
  - a) Kapalı alanlara girerken alınacak önlemler, çeşitli nefes alma aparatlarının doğru kullanımı
  - b) Bakım ve onarım çalışmalarından önce ve süresince alınacak tedbirler
  - c) Sıcak ve soğuk çalışma önlemleri
  - d) Elektrik emniyet önlemleri
  - e) Uygun Personel Koruma Donanımının (PPE) kullanımı
- 16) PETROL TANKERİ ACİL DURUM USULLERİ
  - a)Gemi acil durum müdahale planları
  - b) Yük işlemleri acil kapama
  - c)Yükle ilgili zorunlu sistem ve hizmetlerin hatası durumunda yapılacaklar
  - d) Petrol tankerlerinde yangınla mücadele
  - e)Kapalı alanlarda kurtarma
  - f) Malzeme Emniyet Bilgi Kartı (Material Safety Data Sheet - MSDS) kullanımı
- 17) ÇATIŞMA, BATMA VE DENİZE DÖKÜLME SONRASINDA YAPILACAKLAR

**TANKERLERDE ÇALIŞAN GEMİADAMLARININ EĞİTİMLERİNİN ASGARI  
GEREKLERİ**

- |  |
|--|
| 18) PETROL TANKERLERİNDE TIBBİ İLK YARDIM<br>19) ATMOSFER VE ÇEVRE KİRLİLİĞİNİN ÖNLENMESİ USULLERİ<br>20) MARPOL 78 VE DİĞER IMO DÖKÜMANLARI, ENDÜSTRİ KILAVUZLARI VE GENEL OLARAK UYGULANAN LİMAN DÜZENLEMELERİ |
|--|

Yukarıda konu başlıkları verilen dersler, en az 28 saatte verilir.

**c) Kimyasal Madde Tankerlerinde Yük İşlemleri İleri Eğitimi**

İdare tarafından düzenlenen “Kimyasal Madde Tankerlerinde Yük İşlemleri İleri Eğitimi Belgesi” verilecek gemiadamları için öngörülen eğitimin konu içerikleri ve süreleri ile ilgili en az gerekler aşağıda gösterilmiştir.

<b>KİMYASAL MADDE TANKERLERİNDE YÜK İŞLEMLERİ İLERİ EĞİTİMİ</b>
1) KİMYASAL MADDE TANKERLERİ TASARIM, SİSTEM VE DONANIMLARI a) Genel düzenleme ve inşa b) Pompa düzenlemeleri ve donanımı c) Tank inşası ve düzenlemeleri d) Boru ve boşaltım sistemleri e) Tank ve yük boru hattı basınç ve sıcaklık kontrol sistemleri ve alarmları f) Ölçme kontrol sistemleri ve alarmlar g) Gaz tespit sistemleri h) Yük ısıtma ve soğutma sistemleri i) Tank temizleme sistemleri j) Yük tankı çevresel kontrol sistemleri k) Balast sistemi l) Yük alanı havalandırma ve yaşam mahalli havalandırması m) Buhar dönüş/kurtarma sistemleri n) Yangınla mücadele sistemleri o) Tank, boru hattı ve teçhizatı malzemesi ve boyaması p) Pis su yönetimi
2) POMPA TEORİSİ VE KARAKTERİSTİKLERİ, YÜK POMPASI TİPLERİ VE EMNİYETLİ İŞLETİMLERİ
3) TANKER EMNİYET KÜLTÜRÜ YETERLİĞİ VE EMNİYETLİ YÖNETİM SİSTEMİ UYGULAMASI
4) EMNİYET SİSTEMLERİNİN İZLENMESİ, ACİL KAPAMA
5) YÜK ÖLÇÜM VE HESAPLAMALARI
6) DÖKME SIVI YÜKLERİN TRİM, DENGE VE YAPISAL BÜTÜNLÜĞE ETKİSİ
7) KİMYASAL YÜK İŞLEMLERİ a) Yükleme ve boşaltma planları b) Balast alma ve boşaltma c) Tank temizleme işlemleri, d) Tank atmosfer kontrolü e) Durağanlaştırma (inert) sistemleri f) Gazdan arındırma (Gas-free) g) Gemiden gemiye transferler h) Kısıtlama (Inhibition) ve dengeleme (stabilization) gereklilikleri i) Isıtma ve soğutma gereklilikleri ve bitişik yükleme sonuçları j) Yük uyumluluğu ve ayrımı

**TANKERLERDE ÇALIŞAN GEMİADAMLARININ EĞİTİMLERİNİN ASGARİ GEREKLERİ**

- k) Yüksek viskoziteli yükler
- l) Yük tortu işlemleri
- m) Tanka girme işlemleri
- 8) YÜK İŞLEMLERİ PLANLARI, USULLERİ VE KONTROL LİSTELERİNİN GELİŞTİRİLMESİ VE UYGULANMASI
- 9) İZLEME VE GAZ BULMA SİSTEMLERİNİN, ARAÇLARININ VE DONANIMININ KALİBRASYONU VE KULLANILMASI
- 10) YÜK İŞLEMLERİNDEN SORUMLU PERSONELİN YÖNETİMİ VE SORUMLULUĞU
- 11) ZARARLI SIVI MADDELERİN KİMYASAL VE FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ
  - a) Kimyasal yük kategorileri (aşındırıcı, zehirli, parlayıcı, patlayıcı vb.)
  - b) Kimyasal gruplar ve endüstriyel kullanım
  - c) Yüklerin kimyasal tepkimeye girmesi
- 12) MALZEME EMNİYET BİLGİ KARTI (MATERIAL SAFETY DATA SHEET - MSDS)
- 13) KİMYASAL MADDE TANKERLERİNDE YÜK İŞLEMLERİNE İLİŞKİN TEHLİKE VE KONTROL ÖNLEMLERİ
  - a) Parlama ve patlama
  - b) Zehirlilik
  - c) Sağlık tehlikesi
  - d) Durağan gaz bileşimi
  - e) Elektrostatik tehlikeler
  - f) Kimyasal tepkimeye (reaktivite) girme
  - g) Aşındırma
  - h) Düşük kaynama noktalı yükler
  - i) Yüksek yoğunluklu yükler
  - j) Katılaşmış yükler
  - k) Polimerleşmiş yükler
- 14) KURAL VE DÜZENLEMELERE UYUMSUZLUĞUN TEHLİKELERİ
- 15) RİSK DEĞERLENDİRMESİ VE KİMYASAL MADDE TANKERLERİNDE GEMİ ÜSTÜNDEKİ EMNİYET DAHİL EMNİYETLİ ÇALIŞMA UYGULAMALARI
  - a) Kapalı alanlara girerken alınacak önlemler, çeşitli nefes alma aparatlarının doğru kullanımı
  - b) Bakım ve onarım çalışmalarından önce ve süresince alınacak tedbirler
  - c) Sıcak ve soğuk çalışma önlemleri
  - d) Elektrik emniyet önlemleri
  - e) Uygun Personel Koruma Donanımının (PPE) kullanımı
- 16) KİMYASAL MADDE TANKERİ ACİL DURUM USULLERİ
  - a) Gemi acil durum müdahale planları
  - b) Yük işlemleri acil kapama
  - c) Sistem hatası durumunda yapılacaklar veya yük işlemleri için gerekli hizmetler
  - d) Kimyasal madde tankerlerinde yangınla mücadele
  - e) Kapalı alanlarda kurtarma
  - f) Yükün kimyasal tepkimeye girmesi
  - g) Tehlike durumunda yükün denize atılması
- 17) ÇATIŞMA, BATMA VE DENİZE DÖKÜLME SONRASINDA YAPILACAKLAR
- 18) KİMYASAL MADDE TANKERLERİNDE TIBBİ İLK YARDIM, TEHLİKELİ YÜKLERLE İLGİLİ KAZALARDA TIBBİ İLK YARDIM KILAVUZU (MEDICAL FIRST AID GUIDANCE FOR USE IN ACCIDENTS INVOLVING DANGEROUS GOODS-MFAG)
- 19) ATMOSFER VE ÇEVRE KİRLİLİĞİNİN ÖNLENMESİ USULLERİ
- 20) MARPOL 78 VE DİĞER IMO DÖKÜMANLARI, ENDÜSTRİ KILAVUZLARI VE GENEL OLARAK UYGULANAN LİMAN DÜZENLEMELERİ
- 21) IBC KOD VE İLGİLİ DÖKÜMANLARI KULLANMA YETERLİĞİ

Yukarıda konu başlıkları verilen dersler, en az 28 saatte verilir.

**TANKERLERDE ÇALIŞAN GEMİADAMLARININ EĞİTİMLERİNİN ASGARİ GEREKLERİ**

**d) Sıvılaştırılmış Gaz Tankerlerinde Yük İşlemleri Temel Eğitimi**

İdare tarafından düzenlenen “Sıvılaştırılmış Gaz Tankerlerinde Yük İşlemleri Temel Eğitim Belgesi” verilecek gemiadamları için öngörülen eğitimin konu içerikleri ve süreleri ile ilgili en az gerekleri aşağıda gösterilmiştir.

<b>SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ TANKERLERİNDE YÜK İŞLEMLERİ TEMEL EĞİTİMİ</b>	
1)	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ TANKERLERİ HAKKINDA TEMEL BİLGİ
a)	Sıvılaştırılmış gaz tankeri tipleri
b)	Genel düzenleme ve inşaa
2)	YÜK İŞLEMLERİ HAKKINDA TEMEL BİLGİ
a)	Boru sistemleri ve valflar
b)	Yük elleçleme donanımı
c)	Yükleme, boşaltma ve transit bakım
d)	Acil durum kapama sistemleri (ESD)
e)	Tank temizliği (purging), gazdan arındırma (gas-free) ve durağanlaştırma (inert)
3)	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZLARIN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ HAKKINDA TEMEL BİLGİ
a)	Özellikler ve karakteristikleri
b)	Basınç ve sıcaklık, buhar basıncı ve sıcaklık ilişkisi
c)	Elektrostatik yüklenme oluş biçimleri
d)	Kimyasal semboller
4)	TANKER İŞLEMLERİ İLE İLİŞKİLİ TEHLİKELER
a)	Sağlık tehlikeleri
b)	Çevresel tehlikeler
c)	Kimyasal tepkimeye girme (reaktivite) tehlikeleri
d)	Aşındırma tehlikeleri
e)	Patlama ve tutuşma tehlikeleri
f)	Kıvılcım kaynakları
g)	Elektrostatik tehlikeler
h)	Zehir tehlikeleri
i)	Gaz sızıntısı ve buharı
j)	Çok düşük sıcaklıklar
k)	Basınç tehlikesi
5)	TEHLİKELİ DURUMLARIN KONTROLÜ
a)	Durağanlaştırma, kurutma ve izleme teknikleri
b)	Anti-statik tedbirler
c)	Havalandırma
d)	Ayrırma
e)	Yük yasağı
f)	Yük uyumluluğunun önemi
g)	Atmosferik kontrol
h)	Gaz testi
6)	MALZEME EMNİYET BİLGİ KARTI (MATERIAL SAFETY DATA SHEET - MSDS) BİLGİSİ
7)	GAZ ÖLÇÜM CİHAZLARI VE BENZER DONANIMIN DÜZGÜN KULLANIMI VE FONKSİYONLARI
8)	EMNİYET DONANIMI VE KORUYUCU AYGITLARIN DÜZGÜN KULLANIMI
a)	Nefes alma aparatı ve tank boşaltma donanımı



**TANKERLERDE ÇALIŞAN GEMİADAMLARININ EĞİTİMLERİNİN ASGARİ GEREKLERİ**

- |  |
|--|
| <p>b) Koruyucu giysi ve donanım<br/>c) Hayata Döndürme Araçları (CPR vs.)<br/>d) Kurtarma ve kaçış donanımı</p> <p>9) MEVZUAT VE ENDÜSTRİ KILAVUZLARINA GÖRE EMNİYETLİ ÇALIŞMA UYGULAMALARI VE USULLERİ VE GAZ TANKERLERİ İLE İLGİLİ GEMİ ÜZERİNDE PERSONEL EMNİYETİ</p> <p>a) Kapalı alanlara girerken alınacak emniyet tedbirleri<br/>b) Bakım ve onarım çalışmaları sırasında alınacak önlemler<br/>c) Sıcak ve soğuk çalışmada emniyet önlemleri<br/>d) Elektrik emniyeti<br/>e) Gemi/sahil emniyet kontrol listesi</p> <p>10) MALZEME EMNİYET BİLGİ KARTI (MATERIAL SAFETY DATA SHEET - MSDS) REFERANS ALINARAK İLK YARDIM</p> <p>11) TANKER YANGINLA MÜCADELE ORGANİZASYONU VE YAPILACAK EYLEMLER</p> <p>12) YÜK ELLEÇLEME VE DÖKME HALDE SIVILAŞTIRILMIŞ GAZLARIN TAŞINMASI İLE İLGİLİ YANGIN TEHLİKESİ</p> <p>13) GAZ YANGINLARINI SÖNDÜRMEDE KULLANILAN YANGINLA MÜCADELE MADDELERİ</p> <p>14) PORTATİF YANGIN SÖNDÜRME KÖPÜĞÜ İŞLEMLERİ</p> <p>15) SABİT KURU TOZLU KİMYASAL SİSTEM İŞLEMLERİ</p> <p>16) YANGINLA MÜCADELE İŞLEMLERİNDE YAYILMA ÖNLENMESİ</p> <p>17) ACİL DURUM USULLERİ, ACİL KAPAMA</p> <p>18) KİRLİLİĞİNİN İNSAN VE DENİZ YAŞAMINA ETKİSİ</p> <p>19) KİRLENME ÖNLEYİCİ GEMİ USULLERİ</p> <p>20) KİRLİLİĞİN YAYILMASI DURUMUNDA ALINACAK ÖNLEMLER</p> <p>a) Sorumlu kişilere rapor verme<br/>b) Gemi üzerinde kirlilik yayılmasını önleme usullerinin uygulanmasına yardım<br/>c) Gevrek kırığının önlenmesi</p> |
|--|

Yukarıda konu başlıkları verilen dersler, en az 14 saatte verilir.

**e) Sıvılaştırılmış Gaz Tankerlerinde Yük İşlemleri İleri Eğitimi**

İdare tarafından düzenlenen “Sıvılaştırılmış Gaz Tankerlerinde Yük İşlemleri İleri Eğitim Belgesi” verilecek gemiadamları için öngörülen eğitimin konu içerikleri ve süreleri ile ilgili en az gerekler aşağıda gösterilmiştir.

- | <b>SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ TANKERLERİNDE YÜK İŞLEMLERİ İLERİ EĞİTİMİ</b>   |
|--|
| <p>1) SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ TANKERLERİ TASARIM, SİSTEM VE DONANIMLARI</p> <p>a) Sıvılaştırılmış gaz tankeri tipleri ve yük tankı inşası<br/>b) Genel düzenleme ve inşaa<br/>c) Yük çevreleme sistemi, inşaa ve yalıtım malzemesi<br/>d) Yük elleçleme donanımı ve araçları<br/>i) Yük pompaları ve pompa düzenlemeleri<br/>ii) Yük boru hattı ve valfleri<br/>iii) Genleşme cihazları<br/>iv) Alev kapanları<br/>v) Sıcaklık izleme sistemleri<br/>vi) Yük tankı seviye ölçüm sistemleri<br/>vii) Tank basıncı izleme ve kontrol sistemleri<br/>e) Yük tankı sıcaklık bakım sistemleri</p> |

**TANKERLERDE ÇALIŞAN GEMİADAMLARININ EĞİTİMLERİNİN ASGARİ GEREKLERİ**

- f) Tank atmosfer kontrol sistemleri (durağan (inert) gaz, nitrojen), depolama, jenerasyon ve dağıtma sistemleri
  - g) Koferdam ısıtma sistemleri
  - h) Gaz tespit sistemleri
  - i) Balast sistemleri
  - j) Buharlaşma sistemleri
  - k) Tekrar sıvılaştırma sistemleri
  - l) Yük Acil Durum Kapatma Sistemleri (Emergency Shut Down - ESD)
  - m) Saklama transfer sistemi
- 2) POMPA TEORİSİ VE KARAKTERİSTİKLERİ, YÜK POMPASI TİPLERİ VE MENİYETLİ İŞLETİMLERİ
- 3) DÖKME SIVI YÜKLERİN TRİM, DENGE VE YAPISAL BÜTÜNLÜĞE ETKİSİ
- 4) TANKER EMNİYET KÜLTÜRÜ VE EMNİYETLİ YÖNETİM GEREKLİLİKLERİNİN UYGULANMASI
- 5) TÜM YÜK OPERASYONLARI İÇİN EMNİYET HAZIRLIKLARI, USULLER VE KONTROL LİSTELERİ UYGULANMASI
- a) Yanaşma sonrasında ve yüklemeye
    - i) Tank denetimi
    - ii) Durağanlaştırma (oksijen azaltma, çiy noktası azaltma)
    - iii) Gazlandırma (Gassing-up)
    - iv) Soğutma
    - v) Yükleme
    - vi) Balast verme
    - vii) Numune alma, kapalı çevrimde numune alma
  - b) Deniz Geçışı
    - i) Soğuma
    - ii) Basınç bakımı
    - iii) Buharlaşma
    - iv) Kısıtlama (Inhibit)
  - c) Boşaltma
    - i) Boşaltma
    - ii) Balast alma
    - iii) Sökme ve sistemlerin temizlenmesi
    - iv) Tankı sıvısızlaştırma teknikleri
  - d) Yanaşma öncesi Hazırlığı
    - i) Isınma
    - ii) Durağanlaştırma (Inert)
    - iii) Gazdan arındırma (Gas-free)
  - e) Gemiden Gemiye Transfer
  - f) Yük Ölçümü ve Hesabı
    - i) Likit faz
    - ii) Gaz fazı
    - iii) Gemideki miktar (On Board Quantity-OBQ)
    - iv) Gemide kalan miktar (Remain On Board-ROB)
    - v) Yük buharlaştırma hesapları
- 6) YÜK İŞLEMLERİ İLE İLGİLİ PERSONELİN YÖNETİMİ VE SORUMLULUĞU
- 7) TEMEL KİMYA VE FİZİK VE DÖKME HALDE SIVILAŞTIRILMIŞ GAZIN EMNİYETLİ TAŞINMASI İLE İLGİLİ TANIMLAR
- a) Gazların kimyasal yapısı
  - b) Sıvılaştırılmış gazların ve buharlarının özellikleri ve karakteristikleri
    - i) Temel gaz kanunları
    - ii) Maddenin halleri
    - iii) Sıvı ve gaz yoğunlukları
    - iv) Yayılma ve gazların karışımı
    - v) Gazların sıkışması
    - vi) Gazların tekrar sıvı hale geçmesi ve dondurulması
    - vii) Gazların kritik sıcaklık ve basıncı
    - viii) Parlama noktası, üst ve alt patlama noktası, oto-ateşleme sıcaklığı
    - ix) Gazların duyarlılığı, kimyasal tepkimeye girmesi ve pozitif ayrımcılığı

**TANKERLERDE ÇALIŞAN GEMİADAMLARININ EĞİTİMLERİNİN ASGARI GEREKLERİ**

- x) Polimerizasyon
- xi) Doymuş buhar basıncı/referans sıcaklık
- xii) Çiylenme ve kaynama noktası
- xiii) Kompresörlerin yağlanması
- xiv) Söndürme formasyon
- c) Saf sıvıların özellikleri
- d) Solüsyonların doğası ve özellikleri
- e) Termodinamik üniteler
- f) Basit termodinamik kanun ve diyagramlar
- g) Malzemelerin özellikleri
- h) Düşük sıcaklık-gevrek kırılma etkisi
- 8) MALZEME EMNİYET BİLGİ KARTI (MATERIAL SAFETY DATA SHEET - MSDS) BİLGİLERİ
- 9) SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ TANKERİ YÜK İŞLEMLERİ İLE İLGİLİ TEHLİKE VE KONTROL ÖNLEMLERİ
  - a) Yanıcılık
  - b) Patlama
  - c) Zehirlilik
  - d) Kimyasal tepkimeye (reaktivite) girme
  - e) Aşınma
  - f) Sağlık tehlikesi
  - g) Durağan gaz bileşimi
  - h) Elektrostatik tehlikeler
  - i) Yüklerin polimerleşmesi
- 10) İZLEME VE GAZ BULMA SİSTEMLERİNİN, ARAÇLARININ VE DONANIMININ KALİBRASYONU VE KULLANILMASI
- 11) KURAL VE DÜZENLEMELERE UYUMSUZLUĞUN TEHLİKELERİ
- 12) EMNİYETLİ ÇALIŞMA UYGULAMALARI, RİSK DEĞERLENDİRMESİ VE SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ TANKERLERİNDE GEMİ ÜSTÜNDEKİ EMNİYET
  - a) Kapalı alanlara girerken alınacak önlemler, (kompresör daireleri vb.) Çeşitli nefes alma aparatlarının doğru kullanımı
  - b) Bakım ve onarım çalışmalarından önce ve süresince alınacak tedbirler
  - c) Sıcak ve soğuk çalışma önlemleri
  - d) Elektrik emniyet önlemleri
  - e) Uygun personel Koruma Donanımının (PPE) kullanımı
  - f) Soğuk yanması ve donmaya karşı önlemler
  - g) Personel zehirlenme izleme donanımının doğru kullanılması
- 13) SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ TANKERİ ACİL DURUM USULLERİ
  - a) Gemi acil durum müdahale planları
  - b) Yük işlemleri acil durum kapama usulleri
  - c) Acil durum yük valfi işlemleri
  - d) Sistem hatası durumunda yapılacaklar veya yük işlemleri için gerekli hizmetler
  - e) Sıvılaştırılmış gaz tankerlerinde yangınla mücadele
  - f) Tehlike durumunda yükün denize atılması
  - g) Kapalı alanlarda kurtarma
- 14) ÇATIŞMA, BATMA VE DENİZE DÖKÜLME SONRASINDA YAPILACAKLAR
- 15) SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ TANKERLERİNDE TIBBİ İLK YARDIM, TEHLİKELİ YÜKLERLE İLGİLİ KAZALARDA TIBBİ İLK YARDIM KILAVUZU (MEDICAL FIRST AID GUIDANCE FOR USE IN ACCIDENTS INVOLVING DANGEROUS GOODS-MFAG)
- 16) ATMOSFER VE ÇEVRE KİRLİLİĞİNİN ÖNLENMESİ USULLERİ
- 17) MARPOL 78 VE DİĞER IMO DÖKÜMANLARI, ENDÜSTRİ KILAVUZLARI VE GENEL OLARAK UYGULANAN LİMAN DÜZENLEMELERİ
- 18) IBC KOD VE IGC KOD VE İLGİLİ DÖKÜMANLARI KULLANMA YETERLİĞİ

**TANKERLERDE ÇALIŞAN GEMİADAMLARININ EĞİTİMLERİNİN ASGARİ  
GEREKLERİ**

Yukarıda konu başlıkları verilen dersler, en az 28 saatte verilir.

**2 ARAC GEREK**

**a) Petrol Tankerleri Eğitimleri**

- i. Petrol tankerleri ile ilgili resim ve posterler
- ii. Tankercilik ile ilgili filmler
- iii. Petrol tankerleri tank ve devre planları
- iv. Petrol tankerlerinde kullanılan valf tipleri ile ilgili posterler
- v. Petrol tankerlerinde kullanılan pompa tipleri ile ilgili posterler
- vi. Tankerler ile ilgili neşriyat (OCIMF, MARPOL)
- vii. Yük hesaplarında kullanılan örnek gemiye ait kitaplar (Ullage Tables, Loading Manual)
- viii. ASTM Tabloları
- ix. INERT ve COW sistemlerine ait planlar
- x. Onaylı Kişisel Bilgisayar destekli sıvı yük elleçleme simülatörü (Petrol Tankeri İşlemleri Eğitimi için)
- xi. Sıvı yük kontrol odası teçhizatı (Gemi üstünde gerçekleştirilen eğitimler için)Resüsitatör (Ambu)
- xii. Solunum Cihazı
- xiii. Taşınabilir Oksijenmetre
- xiv. Yanıcı Gaz Detektör
- xv. Taşınabilir Interferometre
- xvi. Taşınabilir Zehirli Gaz Detektörü
- xvii. Zehirli gaz detektörü kimyasal emilim tüpleri (benzen karbon monoksit Hidrojen Sülfid için)
- xviii. Tank Temizleme Ekipmanları

**b) Kimyasal Madde Tankerleri Eğitimleri**

- i. Kimyasal tankerleri ile ilgili resim ve posterler
- ii. Kimyasal tankerlerle ilgili filmler
- iii. Kimyasal madde tankerleri tank ve devre planları
- iv. Kimyasal madde tankerlerinde kullanılan valf tipleri ile ilgili posterler
- v. Kimyasal madde tankerlerinde kullanılan pompa tipleri ile ilgili posterler
- vi. Kimyasal madde tankerleriyle ilgili neşriyat (OCIMF, MARPOL)
- vii. Yük hesaplarında kullanılan gemiye ait kitaplar (Ullage Tables, Loading Manual)
- viii. Onaylı Kişisel Bilgisayar destekli sıvı yük elleçleme simülatörü (Kimyasal Madde Tankeri İşlemleri Eğitimi için)
- ix. Sıvı yük kontrol odası teçhizatı (Gemi üstünde gerçekleştirilen eğitimler için)
- x. Resüsitatör (Ambu)
- xi. Solunum Cihazı
- xii. Taşınabilir Oksijenmetre
- xiii. Yanıcı Gaz Dedektör
- xiv. Taşınabilir Interferometre
- xv. Taşınabilir Zehirli Gaz Detektörü
- xvi. Zehirli gaz detektörü kimyasal emilim tüpleri (benzen karbon monoksit Hidrojen Sülfid için)
- xvii. Tank Temizleme Ekipmanları

**c) Sıvılaştırılmış Gaz Tankerleri Eğitimleri**

- i. Sıvılaştırılmış gaz tankerleri ile ilgili resim ve posterler
- ii. Sıvılaştırılmış gaz tankerleri ile ilgili filmler
- iii. Sıvılaştırılmış gaz tankerleri tank ve devre planları
- iv. Sıvılaştırılmış gaz tankerlerinde kullanılan valf tipleri ile ilgili posterler

**TANKERLERDE ÇALIŞAN GEMİADAMLARININ EĞİTİMLERİNİN ASGARI  
GEREKLERİ**

- v. Sıvılaştırılmış gaz tankerlerinde kullanılan pompa tipleri ile ilgili posterler
- vi. Sıvılaştırılmış gaz tankerleriyle ilgili neşriyat (OCIMF, MARPOL)
- vii. Sıvılaştırılmış gaz yük hesaplarında kullanılan gemiye ait kitaplar (Ullage Tables, Loading Manual)
- viii. Onaylı Kişisel Bilgisayar destekli sıvı yük elleçleme simülatörü (Sıvılaştırılmış Gaz Tankeri İşlemleri Eğitimi için)
- ix. Sıvı yük kontrol odası teçhizatı (Gemi üstünde gerçekleştirilen eğitimler için)
- x. Resüsitatör (Ambu)
- xi. Solunum Cihazı
- xii. Taşınabilir Oksijenmetre
- xiii. Yanıcı Gaz Detektör
- xiv. Taşınabilir Interferometre
- xv. Taşınabilir Zehirli Gaz Detektörü
- xvi. Zehirli gaz detektörü kimyasal emilim tüpleri (benzen karbon monoksit Hidrojen Sülfid için)
- xvii. Tank Temizleme Ekipmanları

**İLERİ YANGINLA MÜCADELE EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

<b>İLERİ YANGINLA MÜCADELE EĞİTİMİ</b>	
1) GEMİLERDE YANGINLA MÜCADELE ÇALIŞMALARININ DENETLENMESİ	
a) Yangın sınıfları ve yangın kimyası	
b) Yangından korunma ve yangınla mücadele donanımları	
c) Yangından korunma tedbirleri	
d) Özellikle organizasyon, taktikler ve kumandanın üzerinde durularak limanda ve denizde yangınla mücadele usulleri	
e) Su kullanılarak yangın söndürülmesi, gemi dengesi üzerine etkisi, önlemler ve düzeltme usulleri	
f) Yangınla mücadele çalışmaları sırasında muhabere ve koordinasyon	
g) Duman gidericiler dâhil, havalandırmanın kontrolü	
h) Yakıt ve elektrik sistemlerinin kontrolü	
i) Yangınla mücadele sürecinde oluşan tehlikeler (kuru damıtma, kimyasal tepkimeler, kazan baca yangınları vb.)	
j) Tehlikeli maddelerle ilgili yangınla mücadele	
k) Malzemenin (boya vs.) depolanması ve elleçlenmesine ilişkin yangın önlemleri ve tehlikeleri	
l) Yaralı kişilerin idare ve kontrolü	
m) Kara itfaiyesiyle koordinasyon usulleri	
n) Bayrak devleti ve klas sörveyleri ile ilgili gereklilikler	
2) YANGIN EKİPLERİNİN ORGANİZASYONU VE EĞİTİMİ	
a) Beklenmedik durum planlarının hazırlanması	
b) Yangın ekiplerindeki personelin yapısı ve yerlerinin belirlenmesi	
c) Yangın talimlerinin organizasyonu	
3) YANGIN TESPİT VE YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMLERİ VE TEÇHİZATININ DENETİM VE KULLANIMI	
a) Yangınla mücadele sistemleri	
b) Yangın tespit sistemleri	
c) Sabit yangın söndürme sistemleri	
d) Taşınabilir ve hareketli yangın söndürme teçhizatı (cihazlar, pompalar, can kurtarma, kurtarma, yaşam desteği, kişisel koruyucu ve muhabere teçhizatı dâhil)	
e) Akaryakıt yangınları dâhil tüm yangın türleri için yangınla mücadele teknikleri	
4) YANGINLA İLGİLİ KAZALARDA ARAŞTIRMA VE RAPORLARIN DÜZENLENMESİ	
a) Yasal ve klas sörveyleri için gereklilikler	
b) Yangını içeren olayların nedenini değerlendirilmesi	

Yukarıda konu başlıkları verilen dersler, en az 21 saatte verilir.

**2 ARAC GEREK**

Bu Yönergenin Ek-31'inde yer alan özellikler haiz Onaylı Yangın Eğitim Merkezi

**HIZLI CANKURTARMA BOTU KULLANMA YETERLİĞİ EĞİTİMİ ASGARI GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

<b>HIZLI CANKURTARMA BOTU KULLANMA YETERLİĞİ EĞİTİMİ</b>	
1)	HIZLI CAN KURTARMA BOTLARININ YAPISI, BAKIMI, TAMİRİ VE DONATIMI a) Hızlı can kurtarma botlarının yapısı, donatımı ve teçhizatında kullanılan parçalar. b) Hızlı Cankurtarma Botlarının acil onarımı, Şişebilir Tip Can Sallarının şişirilmesi ve söndürülmesi.
2)	GEMİDEN İNDİRME VE GERİ ALMA SIRASINDA BENZER ŞEKİLDE DONATILMIŞ DENİZE İNDİRME DONANIMI VE TERTİBATINDA GÖREV ALMA a) Hızlı Cankurtarma Botlarının acil indirme ve çalıştırılması için hızlı can kurtarma botlarının indirme donanımı ve indirme tertibatının hazırlıklarının değerlendirilmesi. b) Benzer şekilde donatılmış vinçlerin, frenlerin, düşmelerin, baş halatlarının, hareket dengelemesinin ve diğer donanımların operasyonları ve sınırlarının öğrenilmesi. c) Hızlı can kurtarma botlarının denize indirme ve denizden alınması sırasında güvenlik önlemleri. d) Sert ve kötü hava ve deniz koşullarında hızlı can kurtarma botunun denize indirilmesi ve kurtarma işleminin yürütülmesi.
3)	DENİZE İNDİRME VE GERİ ALMA SIRASINDA HIZLI CAN KURTARMA BOTLARINDA GÖREV ALMA a) Hızlı Cankurtarma Botlarının acil indirme ve çalıştırılması için hızlı can kurtarma botları ve ilgili donanımının hazırlıklarının değerlendirilmesi. b) Hızlı can kurtarma botlarının denize indirme ve denizden alınması sırasında güvenlik önlemleri. c) Sert ve kötü hava ve deniz koşullarında hızlı can kurtarma botunun denize indirilmesi ve kurtarma işleminin yürütülmesi.
4)	DENİZE İNDİRİLDİKTEN SONRA HIZLI CAN KURTARMA BOTUNDA İDARENİN SAĞLANMASI a) Hızlı can kurtarma botlarının karakteristik özellikleri, olanakları ve limitleri. b) Ters dönmüş bir hızlı can kurtarma botunu düzeltme usulleri. c) Kötü deniz ve hava koşullarında hızlı bir kurtarma botuna kumanda edilmesi. d) Hızlı can kurtarma botunda bulunan seyir ve emniyet teçhizatı. e) Arama örnekleri ve çevre etmenlerinin aramaya etkileri.
5)	HIZLI CAN KURTARMA BOTUNUN MOTORUNUN ÇALIŞTIRILMASI. Hızlı can kurtarma botunun motorunun ilk hareket yöntemleri ve çalıştırılması ile aksesuarları.

Yukarıda konu başlıkları verilen dersler, en az 16 saatte verilir.

**2 ARAC GEREK**

Bu Yönergenin Ek 32'sinde belirtilen özelliklere haiz Onaylı Can Kurtarma Araçlarını Kullanma Eğitim Platformu

**YOLCU GEMİLERİ GEMİADAMLARI EĞİTİMİ ASGARI GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

<b>YOLCU GEMİLERİ GEMİADAMLARI EĞİTİMİ MÜFREDATI</b>
<p>1) KALABALIK YÖNETİMİ EĞİTİMİ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Cankurtarma araçları ve kontrol planları hakkında bilgi<ul style="list-style-type: none"><li>i) Toplanma listesi ve acil durum talimatları</li><li>ii) Acil durum çıkışları</li><li>iii) Asansörlerin kullanımının kısıtlanması</li></ul></li><li>b) Yolcuların Toplanma ve Gemiyi terk istasyonlarına sevk edilmeleri<ul style="list-style-type: none"><li>i) Net ve güven verici talimatlar verme</li><li>ii) Koridorlarda, merdivenlerde ve geçitlerde yolcuların kontrolü</li><li>iii) Kaçış rotalarında tıkanıklığın önlenmesi</li><li>iv) Engelli kişiler ve özel yardıma ihtiyacı olan kişilerin tahliye metotları</li><li>v) Yaşam mahallerinin kontrolü</li></ul></li><li>c) Role ve toplanma usulleri<ul style="list-style-type: none"><li>i) Sıranın korunmasının önemi</li><li>ii) Paniğin azaltılması ve önlenmesi için kullanılan usuller</li><li>iii) Tahliye edilen kişilerin sayımı için personel listesinin kullanılması</li><li>iv) Yolcuların uygun şekilde giyinmesi ve cankurtarma yeleklerini düzgün şekilde donatılmasının kontrolü</li></ul></li></ul> <p>2) YOLCU BÖLÜMLERİNDE YOLCULARA DOĞRUDAN HİZMET EDEN PERSONELİN GÜVENLİK EĞİTİMİ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) İletişim<ul style="list-style-type: none"><li>i) Belirli bir yola yönlendirilen yolcuların asıl milletlerine uygun dili veya dilleri</li><li>ii) Personel ile yolcu arasında ortak bir dil olmadığı durumlarda, temel talimatlar için başlangıç düzeyinde bir İngilizce kelime bilgisini kullanma becerisinin yardıma ihtiyaç duyan yolcularla bir iletişim sağlayabilme,</li><li>iii) Sözlü iletişimin kullanılmadığı durumlarda, gösterme, el işaretleri ya da talimatların, toplanma istasyonları, can kurtarma cihazları veya tahliye yollarının konumuna dikkat çekme gibi, bir acil durum sırasında başka araçlarla iletişim kurma</li><li>iv) Emniyet talimatlarının yolculara anadil veya dillerinde sağlanması,</li><li>v) Önemli kılavuzları yolculara iletmek ve personelin yolculara yardım etmesini kolaylaştırmak için acil durum duyularının bir acil durum ya da talim sırasında yayınlanabildiği diller.</li></ul></li><li>b) Can kurtarma araçları Yolculara, kişisel can kurtarma araçlarını kullanmalarının gösterilmesi</li><li>c) Gemiyeye yolcu alınması usulleri Engelli ve özel yardıma ihtiyaç duyan kişilere özel dikkat gösterilerek, yolcuların gemiyeye alınması ve indirilmesi</li></ul> <p>3) KRİZ YÖNETİMİ VE İNSAN DAVRANIŞLARI</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Genel bilgiler<ul style="list-style-type: none"><li>i) Gemilerin genel tasarım ve yerleşimi</li><li>ii) Emniyet kuralları</li><li>iii) Acil durum planları ve usulleri</li></ul></li><li>b) Gemi acil durum usullerinin geliştirilmesi<ul style="list-style-type: none"><li>i) Gemide acil durum organizasyonu</li><li>ii) İnsan ve malzeme kaynaklarının uygun kullanımı</li><li>iii) Acil durumlara karşılık verme ve kontrol</li><li>iv) Liderlik yeteneği</li><li>v) Çalışma ortamında insanların gerginliğinin engellenmesi ve giderilmesi</li></ul></li></ul>



**YOLCU GEMİLERİ GEMİADAMLARI EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

vi) Acil durumlarda mürettebatın ve yolcuların kontrolü vii) İnsan davranışları ve tepkileri viii) Etkin haberleşmenin oluşturulması ve sürdürülmesi
<b>4) YOLCU EMNİYETİ, YÜK EMNİYETİ VE TEKNE BÜTÜNLÜĞÜ EĞİTİMİ</b> a) Yükleme ve bindirme yöntemleri i) İlgili iletişimler dahil olmak üzere yükleme ve boşaltma araçları, raylı araçlar ve diğer yük taşıma üniteleri ii) İndirme ve kaldırma rampaları iii) Hareketli güverte araçlarının kurulması ve istiflenmesi iv) Engelli ve yardıma ihtiyaç duyan kişilere özellikle dikkat ederek yolcuları bindirme ve indirme. b) Tehlikeli malların taşınması Ro-ro yolcu gemilerinde tehlikeli maddelerin taşınmasına ilişkin tüm özel rehberler, yöntemler ve şartların uygulanması. c) Yüklerin emniyete alınması (sağlamlaştırılması) i) Yükün İstif ve Muhafazası için Emniyetli Uygulamalar Kodu şartlarının araçlara, raylı araçlara ve diğer yük taşıma ünitelerine doğru şekilde uygulanması ii) Yük emniyet (sağlamlaştırma) ekipmanı ve materyallerinin, sınırlamalarını dikkate alarak uygun şekilde kullanılması d) Stabilite, trim ve stres hesaplamaları i) Stabilite ve stres bilgilerinin uygun kullanımı ii) Stabilite hesaplayıcılar ya da bilgisayar programlarıyla farklı yükleme koşulları için stabilite ve trimin hesaplanması iii) Güverteler için yük faktörlerinin hesaplanması iv) Stabilite, trim ve stres üzerindeki balast ve yakıt aktarımlarının (transferlerinin) hesaplanması e) Tekne kapaklarının açılması, kapatılması ve emniyete alınması i) Baş omuzluk, kış ve borda kapılar ve rampaların açılması, kapanması ve emniyete alınması (sağlamlaştırılması) ile ilgili olarak gemi için oluşturulan yöntemlerin uygun şekilde uygulanması ve ilgili sistemlerin doğru şekilde çalıştırılması ii) Uygun sızdırmazlıklarla ilgili survey yapılması f) Ro-ro güverte atmosferi i) Ro-ro alanlarında atmosferi izlemek için, taşındığı yerde, ekipmanın kullanılması Araçların yüklenmesi ve tahliyesi sırasında, seferde ve acil durumlarda ro-ro alanlarının havalandırılmasıyla ilgili olarak gemi için oluşturulan yöntemlerin uygun şekilde uygulanması

Yukarıda konu başlıkları verilen dersler, en az 24 saatte verilir.

**2 ARAC GEREK**

**Yolcu Gemileri Gemiadamları Eğitimi**

- Gemi Hasar Kontrol Planları, Yolcu gemileri ile ilgili resim ve posterler
- Yolcu gemileri ile ilgili filmler
- İlgili neşriyatlar

**GEMİ AŞÇISI EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

<b>GEMİ AŞÇISI EĞİTİMİ</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mutfakta genel emniyet prosedürlerinin uygulanması.</li><li>2. Sağlık kuralları ve gıda hijyeni uygulamalarının yapılması</li><li>3. Gıda zehirlenmesinin nedenleri</li><li>4. Deniz çevresinin kirletilmesinin önlenmesi için tedbir alınması, çevresel sorumluluklar</li><li>5. Kişisel hijyen ve kişisel ihtiyaçlar, kişisel uygunluk</li><li>6. Gıda emniyeti</li><li>7. Yemeklik malzemeler ve stok kontrolü hakkında bilgi</li><li>8. Gemi mutfağı için dengeli bir menü oluşturulması.</li><li>9. Miktarların ve porsiyonların hesaplanması ve kumanya siparişi</li><li>10. Menü tabakları hakkında tam bilgi</li><li>11. Çok kültürlülük ve dinsel farkındalık</li><li>12. Çeşitli yemek pişirebilme bilgisi</li><li>13. Ekmek ve hamur, pasta hazırlanması</li><li>14. Çöp Yönetimi (Garbage management)</li><li>15. İkmal yapılan yiyecek malzemelerinin İngilizce anlamları</li></ol>

(1)Yukarıda konu başlıkları verilen dersler, en az 40 saatte verilir.

**2) ARAC GEREÇ**

Bu eğitim aşçıhane imkânı olan eğitim kurumlarında verilebilir.

**3) DİĞER HUSUSLAR**

Bu eğitim aşçı yetiştirme eğitimi değildir. Yalnızca Yönetmelik gereği aşçı belgesi almış kişiler bu eğitime tabi tutulur. Ancak, lise ve dengi okulların yiyecek ve içecek hizmetleri alanı, üniversitelerin gastronomi ve yiyecek içecek işletmeciliği ile ilgili bölümleri mezunları bu eğitimden muaf tutulur.

**SEYİR VE GEMİ İDARESİ KURSU ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

**SEYİR VE GEMİ İDARESİ KURSU ASGARİ EĞİTİM MÜFREDATI**

**GEMİCİLİK**

**YÜKLEME-BOŞALTMA DONANIMLARI**

- Vinçler, bumbalar
- Kreynerler (sahil – gemi)
- Maçunalar
- Sapanlar, paletler, ağ palet, zincir ve tel paletler, hayvan sandıkları vs.
- Makaralar, palangalar, ceraskallar, güç hesapları

**GEMİDE ÇALIŞMA DÜZENİ**

- Gemi mürettebatı
- Zabitan ve tayfanın görevleri
- Yönetim şeması
- Gemide yaşamın kural ve gelenekleri

**GEMİDE BAKIM – TUTUM**

- Bakım-tutumun planlanması
- Güvertede günlük, seferlik ve yıllık bakım-tutumlar
- Periyodik ve gerektiğinde yapılan bakım-tutum ve onarımlar
- Denizde, limanda ve gemi havuzlandığında yapılabilecek bakım ve tutumlar
- Havuzda yapılacak bakım-tutum ve onarımların planlanması ve uygulanması
- Bakım-tutumda kullanılacak malzeme ve ekipmanın tespiti ve stoklanması
- Geminin paslanmaya karşı bakım-tutumu
- Paslanma ve paslanmanın nedenleri
- Boya öncesi yüzey hazırlığı, pastan arındırma
- El aletleriyle, mekanik aletlerle raspa, kum – grit raspası
- Boyalar ve boyama teknikleri
- Gemide boya stokunun ve boyama işlerinin planlanması, boyaların muhafazası
- Ahşap bölümlerin bakım-tutumu
- Alüminyum aksamın bakım tutumu
- Otkun, sentetik ve tel halatların bakım-tutum ve onarımları
- Güvenlik donanımının bakım-tutumu
- Yaşam mahallinin içinde bakım-tutum
- Demir donanımı ve zincirliğin bakım-tutumu
- Ambarların ve ambar kapaklarının bakım tutumu
- Balast tanklarının bakım-tutumu
- Tatlı su tanklarının bakım-tutumu
- Gemi hareketli donanımının bakım-tutumu, yağlama işleri
- Yükleme-boşaltma donanımının bakım-tutumu
- Sac kalınlıklarının ölçülmesi
- Sac değiştirme, kesme ve kaynak işleri
- Sıcak çalışmaların planlanması ve uygulanması

**SEYİR VE GEMİ İDARESİ KURSU ASGARİ GEREKLERİ**

- İrgat, vinç gibi güverte makinelerinin bakım tutumu
- Borda iskelesinin, mataforaların, kaporta ve menhol kapaklarının bakım-tutumu
- Bakım-tutum ve malzeme planlamasında güverte ve makine bölümleri işbirliği

**DENİZDE EMNİYET VE GEMİ GÜVENLİK EĞİTİMLERİ**

Bu Yönergenin 22 nci maddesinde belirtilen eğitimler ile 23 üncü maddesinde belirtilen Güvenlikle İlgili Tanıtım Eğitimi, Güvenlik Farkındalık Eğitimi ve Belirlenmiş Güvenlik Görevleri Eğitimi müfredatlarını içerecektir

**1) İleri Yangınla Mücadele Eğitimi (Gemide Yangını Önleme, Kontrol Ve Yangınla Mücadele)**

**GEMİLERDE YANGINLA MÜCADELE ÇALIŞMALARININ DENETLENMESİ**

- Yangın sınıfları ve yangın kimyası
- Yangından korunma ve yangınla mücadele ekipmanları
- Yangından korunma tedbirleri  
Özellikle organizasyon, taktikler ve kumandanın üzerinde durularak limanda ve denizde yangınla mücadele usulleri
- Su kullanılarak yangın söndürülmesi, gemi dengesi üzerine etkisi, önlemler ve düzeltme usulleri
- Yangınla mücadele çalışmaları sırasında muhabere ve koordinasyon

Duman gidericiler dahil, havalandırmanın kontrolü

- Yakıt ve elektrik sistemlerinin kontrolü
- Yangınla mücadele sürecinde oluşan tehlikeler (kuru damıtma, kimyasal tepkimeler, kazan upteyk yangınları vb.)
- Tehlikeli maddelerle ilgili yangınla mücadele
- Malzemenin (boya vs.) depolanması ve elleçlenmesine ilişkin yangın önlemleri ve tehlikeleri
- Yaralı kişilerin idare ve kontrolü
- Kara itfaiyesiyle koordinasyon usulleri

**YANGIN EKİPLERİNİN ORGANİZASYONU VE EĞİTİMİ**

- Beklenmedik durum planlarının hazırlanması
- Yangın ekiplerindeki personelin yapısı ve yerlerinin belirlenmesi

**SEYİR VE GEMİ İDARESİ KURSU ASGARİ GEREKLERİ**

- Yangın talimlerinin organizasyonu
- Yangın Tespit ve Yangın Söndürme Sistemleri ve Teçhizatının Denetim ve Kullanımı
- Yangınla mücadele sistemleri
- Yangın tespit sistemleri
- Sabit yangın sistemleri
- Taşınabilir ve hareketli yangın söndürme teçhizatı (cihazlar, pompalar, can kurtarma, Kurtarma, yaşam desteği, kişisel koruyucu ve muhabere teçhizatı dahil)

Akaryakıt yangınları dahil tüm yangın türleri için yangınla mücadele teknikleri

- Yangınla İlgili Kazalarda Araştırma ve Raporların Düzenlenmesi
- Yangınla ilgili kazaların nedenlerinin değerlendirilmesi

**2) Tıbbi İlk Yardım Eğitimi**

(Gemide Tıbbi İlk Yardımın Uygulanması)

**GEMİDE BİR KAZA VEYA HASTALIK DURUMUNDA DERHAL İLK YARDIM UYGULANMASI**

- İlk yardım takımı
- İnsan vücudunun yapısı ve işlevleri
- “Tehlikeli Maddelere İlişkin Kazalarda Kullanılmak için Tıbbi İlk Yardım Rehberi”

(Medical First Aid Guide for Use in Accidents Involving Dangerous Goods “MFAG”) veya onun

Türkiye’de yayınlanan eşdeğerinin kullanımı dahil gemide zehirlilikle ilgili tehlikeler

- Hasta veya kazazedenin muayenesi
- Belkemiği yaralanmaları
- Yanıklar, haşlanmalar, sıcak ve soğğun etkileri
- Kırıklar, çıkıklar ve adale yaralanmaları
- Kurtarılan kişilere tıbbi bakım
- Telsizle tıbbi öneri
- Eczacılık (Farmakoloji)
- Sterilizasyon
- Kalp sektesi, boğulma ve asfiksi

**ACİL DURUMLARA MÜDAHALEDE YOLCULARIN VE MÜRETTEBATIN KORUNMASI VE GÜVENLİĞİ İÇİN ÖNLEMLER**

- Acil durumlara karşılık vermek için beklenmedik durum planları
- Acil durumlarda yolcuların korunması ve güvenliği için önlemler

**ÇATIŞMA VE OTURMAYI TAKİBEN İLK YAPILACAKLAR**

- Gemiyi (isteyerek) otururken alınacak önlemler
- Karaya oturmada yapılması gerekenler
- Çatışma sonrası yapılması gerekenler
- Yangın veya patlamanın ardından hasarı sınırlama ve gemiyi kurtarma yolları
- Gemiyi terk yöntemleri
- Yardımcı dümen donanımının kullanılması ve yedek dümen düzenlemelerinin donatılması
- Yedekleme ve yedeklenme için düzenlemeler

**DENİZDEN İNSANLARI KURTARMAK, TEHLİKEDEKİ GEMİYE YARDIM ETMEK VE LİMANDA ACİL DURUMLAR**

- Tehlikedeki gemiden insanların kurtarılması

**SEYİR VE GEMİ İDARESİ KURSU ASGARİ GEREKLERİ**

- Limandaki acil durumlarda yapılması gerekenler
- Tehlikedeki gemiye yardım için hazırlıklar

**DENİZDE BİR TEHLİKE İŞARETİNE KARŞILIK VERME**

- Arama ve kurtarma
- IAMSAR

**SEYİR**

**SEYİRİN TANIMI, DÜNYANIN ŞEKLİ VE KOORDİNATLARI HAKKINDA TEMEL BİLGİLER**

- Seyirin Tanımı
- Evren, Güneş sistemi ve Dünya
- Dünyanın şekli, ekvator, kutuplar, enlem, boylam
- Enlem ve boylam farkları

**SEYİRDE KULLANILAN ARAÇ – GEREÇ, HARİTA VE NEŞRİYAT**

- Seyirde kullanılan araç gereç, harita ve neşriyat hakkında genel bilgi
- Harita projeksiyon sistemleri
- Deniz haritalarının özellikleri
- Markator haritasının çizimi

**DENİZDE MESAFE VE YÖN KAVRAMI**

- Mesafe ve yön
- Seyirde ve harita üzerinde mesafe ölçmek ve mesafe hesaplamak
- Kerte hattı ve büyük daire yayı
- Rota ve kerteriz (nispi, hakiki)
- Denizde yön bulma

**PUSULALAR**

- Pusulalar
- Manyetik pusula, pusula okuma, derece ve kerte sistemleri
- Dünyanın manyetik alanı
- Doğal ve yapay manyetik sapma
- Manyetik pusulanın yapısı, hataları, düzeltmeleri
- Cayro pusula, yapısı, çalışması ve hataları, düzeltmeleri
- Pusula hatasının bulunması, rota ve kerterizlere uygulanması

**KIYI SEYİRİ, MEVKİ KOYMA YÖNTEM VE ÇEŞİTLERİ, MATEMATİKSEL SEYİR YÖNTEMLERİ**

- Mevki hatları ve mevkiler
- Kıyı seyirinde mevki bulma yöntemleri
- Matematiksel Seyirler

**HARİTA VE NEŞRİYATIN DÜZENLENMESİ, DÜZELTİLMESİ VE KULLANILMASI**

- Haritalardan, fener kitaplarından ve diğer neşriyattan edinilen bilgiler
- Haritalarda kullanılan sembol ve kısaltmalar
- Harita ve neşriyatın düzenlenmesi, harita folyo sistemleri
- Denizcilere ilanlar, harita ve neşriyatın düzeltilmesi
- Harita katalogları ve kullanımı

**SEYİR VE GEMİ İDARESİ KURSU ASGARİ GEREKLERİ**

- Elektronik haritalar ve ECDIS sistemi

**SEYİR YARDIMCILARI, FENERLER VE ŞAMANDIRALAR**

- Denizde ve kıyılarda bulunan seyir yardımcıları ve kullanılmaları
- Fenerler ve sis işaretleri
- Fener kitaplarının kullanılması
- Fenerler ve şamandıraların tanınması, karakteristikleri
- Telsiz seyir yardımcıları, sembolleri, harita ve kitapları

**DERİNLİK VE DERİNLİK ÖLÇÜMÜ**

- Haritalarda derinliklerin gösterilmesi
- Derinlik ölçümü
- İskandiller
- El iskandili
- Elektronik iskandiller (echo-sounders)
- İskandil kullanarak seyir

**HIZ VE HIZ ÖLÇÜMÜ**

- Hız ve hızın hesaplanması
- Suyu ve toprağa göre hız
- Paraketeler

**AKINTI SEYİRİ VE GEL-GİT HESAPLARI**

- Akıntı ve akıntı seyri
- Dünya üzerindeki akıntı sistemleri
- Gel-git ve gel-git akıntısı
- Akıntı cetvelleri ve akıntı atlaslarının kullanılmaları
- Gel-git cetvelleri
- Akıntı cetvellerini kullanarak alçak ve yüksek su zamanlarını hesaplamak
- Akıntı cetvellerini kullanarak belli bir zaman için derinlik hesabı yapmak
- Durgun su zamanlarını ve belli bir zaman için akıntının hızını hesaplamak
- Amerikan ve İngiliz gel-git cetvellerinin kullanılması
- Gel-git ve gel-git akıntısı dikkate alınarak seferin planlanması
- Akıntı, düşme, düşmeye karşılık rota düzeltmesi ve uygulanması

**BÜYÜK DAİRE SEYİRİ**

- Büyük daire yayı
- Büyük daire seyri planlama ve hesaplama yöntemleri
- Haritayla, formüllerle, matematik cetvelleri, çeşitli cetvel ve tablolar kullanarak büyük daire seyri
- Bileşik seyir

**GÖKSEL SEYİR**

- Güneş sistemi
- Gök küresi ve gök küresi koordinat sistemi
- Saat açısı
- Koordinatların günlük hareketi ve ufuksal sistemi
- Gök cisimlerinin ufuktan açısız yüksekliklerinin ölçülmesi

## **EK-25**

### **SEYİR VE GEMİ İDARESİ KURSU ASGARİ GEREKLERİ**

- Sekstant, yapısı ve kullanılması
- Sekstant ve açıl yükseklik (altitud) düzeltmeleri
- Amplitüd
- Zaman ve zaman denklemi
- Notik almanak
- Yıldız ve gezegen bulma
- Meridyen geçişinde enlem bulma
- Gök cisimlerinin ufuktan açıl yüksekliklerinin ölçülmesi
- Astronomik seyir cetvellerinin kullanılması
- Astronomik fiks mevki bulma

### **ELEKTRONİK SEYİR**

- Mevki bulma ve seyir için elektronik sistemlerin kullanılması
- Hiperbolik seyir sistemlerinin temel prensipleri
- Uydu seyir sistemleri
- GPS ve DGPS
- Radar ve ARPA yapısı, ayarları ve kullanımı
- Radar gözleme ve plotlama
- Manevra levhası veya radar üzerinde elle plotlama
- Otomatik plotlama
- Radar ve ARPA kullanarak güvenli seyir yöntemleri

### **KÖPRÜÜSTÜ DONANIMLARI – SEYİR CİHAZLARI**

- Köprüüstü kontrol sistemleri
- Dümen ve dümen donanımları
- Otopilot ve emercensi dümen donanımları

### **KÖPRÜÜSTÜ SEYİR KAYITLARI VE JURNAL TUTMA**

- Seyir kayıtları
- Jurnal tutma
- Köprüüstü jurnalının dışındaki diğer kayıt defterleri
- Otomatik kaydediciler

### **METEOROLOJİ**

- Gemide kullanılan meteorolojik aygıtlar
- Atmosfer, yapısı ve fiziksel özellikleri
- Atmosfer basıncı
- Rüzgâr
- Bulut ve yağış
- Görüş
- Okyanus üstündeki rüzgâr ve basınç sistemleri
- Alçak basınç bölgelerinin yapısı
- Antisiklonlar ve diğer basınç sistemleri
- Denizcilik için hava durumu hizmetleri
- Hava gözlemlerinin kayıt ve rapor edilmesi



**SEYİR VE GEMİ İDARESİ KURSU ASGARİ GEREKLERİ**

- Hava tahmini

**GEMİ İNŞA**

**GEMİ YAPISI**

- Gemi boyutları ve biçimi
- Gemi gerilimleri
- Tekne yapısı
- Baş ve kış
- Donanımlar
- Dümenler ve Pervaneler
- Yükleme hatları markası ve kana (draft) rakamları

**GEMİ DENGESİ**

- Deplasman
- Yüzebilirlik (sepiye)
- Tatlı su payı
- Durağan denge
- Başlangıç dengesi
- Meyil açısı
- Durağan denge eğrileri
- Ağırlık merkezinin yer değiştirmesi
- Meyil ve düzeltilmesi
- Tam dolu olmayan tankların etkisi
- Trim
- Tam yüzebilirliğin kaybı

**VARDİYA STANDARTLARI**

**GÜVENLİ SEYİR VARDİYASININ SÜRDÜRÜLMESİ**

- Seyir vardiyasını oluşturan zabıt ve mürettebatın görev, yetki ve sorumlulukları
- ÇATIŞMAYI ÖNLEME KURALLARI BİLGİSİ**

- COLGREG 72'nin içeriği, uygulanması ve amacı

**SEYİR VARDİYASI TUTMA KURALLARI**

- Seyir vardiyası tutulmasında uyulması gereken kurallar
- Liman vardiyası tutmak

**ETKİN KÖPRÜÜSTÜ TAKIM ÇALIŞMASI YÖNTEMLERİ**

- Köprüüstü takım çalışması yöntemleri

**ROTALAMANIN KULLANILMASI**

- Meteorolojik rotalama
- Gemi rotalanmasının genel koşullara uygun olarak rotalamanın kullanımı

**SEYİR VE GEMİ İDARESİ KURSU ASGARİ GEREKLERİ**

**DENİZ ÇEVRESİNİN KORUNMASI VE KİRLİLİĞİN ÖNLENMESİ**

MARPOL 73/78

- Kirliliği karşı yöntemler ve yardımcı donanım

**YÜK İŞLEMLERİ VE GEMİ STABİLİTESİ**

**GEMİLERDE YÜK TAŞIMA İÇİN AYRILMIŞ BÖLÜMLER VE YÜK DONANIMLARI**

- Yük gemilerinin türleri hakkında genel bilgi
- Yük donanımları, vinçler, bumbalar, kreynler
- Ambar kapakları
- Kuru yük gemilerinin ambarları, yüke hazırlanması, yüklerin istif ve bağlanması
- Yükleme ve boşaltmaya hazırlık ve nezaret
- YÜKLERİN GEMİNİN DENİZE ELVERİŞLİLİĞİNE VE DENGESİNE ETKİSİ
- Draft, trim ve stabilite
- Yüklerin korunması
- Güverte yükü
- Konteynır yükü
- Dökme yük
- Dökme tahıl yükü
- YÜKLERİN GÜVENLİ ELLEÇLENMESİ, İSTİFİ VE KORUNMASI
- –Yükün gözetimi
- –Yükleme ve boşaltma süresince etkili iletişimin sağlanması
- –Yükleme ve boşaltma operasyonları, korozyon ve ağır hava koşullarından kaynaklanan hasar ve zararların tespiti için nerelere bakılacağı
- –Verilen zaman periyodu içerisinde, geminin tüm kısımlarının tamamını içerecek şekilde her bir sefer hangi kısmın denetimden geçmesi gerektiğini düzenleyebilmek
- –Geminin güvenliği için kritik önem arz eden yapısal elemanlarını tanımak
- –Kargo bölmeleri ve balast tanklarda korozyonun nedenlerini ve korozyonun belirlenmesi ve önlenmesinin nasıl mümkün olacağına belirtilmesi
- –Denetimlerin nasıl yapılması gerektiğini gösteren prosedürler hakkında bilgi
- –Hasar ve zarar tespitinin güvenilir bir şekilde nasıl yapılabileceğinin anlatımı
- “Genişletilmiş (Geliştirilmiş) Sörvey Programı” nın amaçlarının anlatımı
- Tehlikeli, riskli ve zarar verici yükler
- Yük elleçleme donanımı, hazırlanması, bakım – tutumu ve güvenlik
- Petrol tankeri boru devreleri ve pompalama düzenlemeleri
- Kapalı bölümlere giriş
- Farklı gemi türleri için genel olarak yük hesapları ve yük planları
- GEMİ TRİM, STABİLİTE VE STRES HESAPLARI
- Deplasman hesabı
- Draft sörvey
- Trim hesabı
- GM hesabı
- Stres hesabı

**SEYİR VE GEMİ İDARESİ KURSU ASGARİ GEREKLERİ**

**ULUSLARARASI DENİZCİLİK SÖZLEŞMELERİ**

**DENİZDE CAN GÜVENLİĞİ VE DENİZ ÇEVRESİNİN KORUNMASIYLA İLGİLİ  
IMO SÖZLEŞMELERİNE İLİŞKİN TEMEL BİLGİLER**

- Yükleme Hatları Uluslararası Sözleşmesi, 1966
- SOLAS, 1974 ve düzeltmeleri
- SOLAS- Bölmeler ve denge
- SOLAS- Yangın önleme, ihbar ve söndürme
- SOLAS- Can-kurtarma araçları ve düzenlenmeleri
- SOLAS- Telsiz-telgraf ve telsiz telefon
- SOLAS- Telsiz haberleşmeleri
- SOLAS- Tahıl taşınması
- SOLAS- Tehlikeli yüklerin taşınması ve ISM
- STCW, 1995
- ITU Telsiz Kuralları
- STP Sözleşmesi, 1971
- SPACE STP, 1973
- PAL, 1974 ve Tonilato 1969
- MARPOL 73/78
- LDC-1972
- INTERVENTION-1969
- CLC-1969

**GEMİ MANEVRASİ**

**GEMİ MANEVRASİ VE KULLANIMI**

- Dönme çemberleri ve durma mesafeleri
- Gemi kullanmada rüzgâr ve akıntının etkileri
- Denize düşen kişiyi kurtarma manevraları
- Çökme, sığ su etkisi ve benzeri etkiler
- Demirleme ve bağlama için uygun yöntemler

**DENİZ HUKUKU**

**TEMEL HUKUK**

- Hukukun tanımı ve kaynakları ve türleri
- Hukukun temel ilkeleri
- Temel tanımlar
- Uluslararası Hukuk, Ulusal Hukuk, uygulama ve yaptırımlar

**DENİZ HUKUKU**

- Deniz Hukukunun tanımı ve sınıflandırılması
- Uluslararası deniz hukukunun temel ilkeleri
- Ulusal denizcilik mevzuatının yapısı ve kaynakları
- Denizde can ve mal koruma hakkında yasa gerekleri
- Deniz iş yasası
- Kaptanın tanımı, yetki ve sorumlulukları

**SEYİR VE GEMİ İDARESİ KURSU ASGARİ GEREKLERİ**

- Geminin tanımı ve denize, yola ve yüke elverişliliği
- Gemide bulundurulması gereken belgeler ve kayıtlar
- Deniz kazaları ve çatma
- Avaryalar
- Kurtarma yardım

**DENİZ İŞLETMECİLİĞİ**

**DENİZ TİCARİ İŞLETMECİLİĞİ**

- Çarter mukavelesine göre taşıma koşulları, sefer talimatları
- Yükleme ve tahliye zaman sayımı (Statement of facts and Time sheet)

**DENİZ TEKNİK İŞLETMECİLİĞİ**

- Kural ve regülasyonların takibi, gemilerin bunlara uygun hale getirilmesi
- Gemi belgeleri ve denetlemelerinin takibi
- Bakım – tutum kayıtları, yazışmaları
- Teknik İşletmecilik Kapsamında Personel, Eğitim, Güvenlik ve İkmal yönetimi
- Malzeme takibi, kayıtların tutulması ve ihtiyaçların ve ikmalin planlanması

**EMNİYET VE KALİTE YÖNETİMİ**

**EMNİYET, DENİZ ÇEVRESİNİN KORUNMASI VE KALİTE KAVRAMLARI**

- Emniyet
- Çevre Koruma
- Kalite

**EMNİYET VE KALİTE YÖNETİMİ İÇİN YASAL VE TİCARİ GEREKLİLİKLER**

- ISM Kodu
- Kalite konusunda Standartlar

**EMNİYET VE KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİNİN HAZIRLANMASI VE UYGULANMASI**

- Emniyet Yönetimi Sisteminin oluşturulması ve uygulanması
- Kalite Yönetimi Sisteminin oluşturulması ve uygulanması
- İç ve dış denetleme, denetleme teknikleri ve uygulamaları

**DENİZDE HABERLEŞME**

- Görsel ve işitsel haberleşme yöntemleri
- İngilizce Standart Denizcilik Haberleşme Cümlelerinin kullanımı (SMCP)
- Uluslar arası İşaret Kodu kitabının kullanılması
- VHF haberleşmesi
- Radyo telefon haberleşmesi

Yukarıda belirtilen kurs eğitimleri 480 saatten ve 4 aydan az olamaz.

**Not:** Deniz Kuvvetlerinden ayrılanlardan; astsubay güverte sınıf okulları Porsun branşı mezunları “Gemicilik” ve “Denizde Güvenlik” derslerinden, Telsiz branşı mezunları “Denizde Haberleşme” dersinden, Radar branşı mezunları ise; “Seyir” ve “Elektronik Seyir” derslerinden muaf tutulabilir.

**SEYİR VE GEMİ İDARESİ KURSU ASGARİ GEREKLERİ**

**2 ARAÇ GEREÇ**

İşletim düzeyi eğitimleri asgari gereklerinde belirtilen araç gereç ve donanımlar bulunması gereklidir.

**GEMİ MAKİNELERİ KURSU ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

<b>GEMİ MAKİNELERİ KURSU ASGARİ EĞİTİM MÜFREDATI</b>
<p><b>STATİK</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Vektörel cebir ve vektör sistemleri</li><li>– Kuvvet sistemleri, kütle merkezi</li><li>– Maddesel noktanın statığı</li><li>– Denge</li><li>– Moment</li><li>– Sürtünme ve sürtünme kanunları</li></ul>
<p><b>MEKANİK BİLİMLER</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Vektörel cebir ve vektör sistemleri</li><li>– Kuvvet sistemleri, kütle merkezi</li><li>– Maddesel noktanın statığı</li><li>– Denge</li><li>– Moment</li><li>– Sürtünme ve sürtünme kanunları</li><li>– Hız ve ivme<ul style="list-style-type: none"><li>– Doğrusal hareket</li><li>– Eğrisel hareket</li><li>– Newton’un ikinci kanunu</li><li>– Maddesel noktanın dinamiği</li><li>– İş ve enerji</li><li>– Hidrostatik</li></ul></li><li>– Hidrolik</li></ul>
<p><b>TEKNİK RESİM</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Teknik resim türleri</li><li>– Çizgi işi</li><li>– Perspektif izdüşüm</li><li>– Açınım</li><li>– Vida dişleri ve bağlayıcılar</li><li>– Kilitleme ve tutma aygıtları</li><li>– Perçinli tür bağlama</li><li>– Kaynaklı bağlantılar</li><li>– Ölçülendirme</li><li>– Sınırlamalar ve geçmeler</li></ul>

**GEMİ MAKİNELERİ KURSU ASGARİ GEREKLERİ**

- Geometrik tolerans
- Kemler
- Yataklar
- Keçeler
- Bilyalı ve rulman yatakların yağlanması
- Teknik resim uygulamaları
  - Yüzey pürüzlülüğü
- Kesit alma
  - Ara kesitler, açılımlar ve gerçek büyüklüklerin bulunması
  - Dişli profil ve yapım resimleri
  - Montaj resimleri

**DENİZDE EMNİYET VE GEMİ GÜVENLİK EĞİTİMLERİ**

Bu Yönergenin 22 ncimaddesinde belirtilen eğitimler ile 23 üncü maddesinde belirtilen Güvenlikle İlgili Tanıtım Eğitimi, Güvenlik Farkındalık Eğitimi ve Belirlenmiş Güvenlik Görevleri Eğitimi müfredatlarını içerecektir

**1) İleri Yangınla Mücadele Eğitimi**

**(Gemide Yangını Önleme , Kontrol Ve Yangınla Mücadele)**

**GEMİLERDE YANGINLA MÜCADELE ÇALIŞMALARININ DENETLENMESİ**

- Yangın sınıfları ve yangın kimyası
- Yangından korunma ve yangınla mücadele ekipmanları
- Yangından korunma tedbirleri
- Özellikle organizasyon, taktikler ve kumandanın üzerinde durularak limanda ve denizde yangınla mücadele usulleri
- Su kullanılarak yangın söndürülmesi, gemi dengesi üzerine etkisi, önlemler ve düzeltme usulleri
- Yangınla mücadele çalışmaları sırasında muhabere ve koordinasyon
- Duman gidericiler dahil, havalandırmanın kontrolü
- Yakıt ve elektrik sistemlerinin kontrolü
- Yangınla mücadele sürecinde oluşan tehlikeler (kuru damıtma, kimyasal tepkimeler, kazan upteyk yangınları vb.)
- Tehlikeli maddelerle ilgili yangınla mücadele
- Malzemenin (boya vs.) depolanması ve elleçlenmesine ilişkin yangın önlemleri ve tehlikeleri
- Yaralı kişilerin idare ve kontrolü
- Kara itfaiyesiyle koordinasyon usulleri

**GEMİ MAKİNELERİ KURSU ASGARİ GEREKLERİ**

**YANGIN EKİPLERİNİN ORGANİZASYONU VE EĞİTİMİ**

- Beklenmedik durum planlarının hazırlanması
- Yangın ekiplerindeki personelin yapısı ve yerlerinin belirlenmesi
- Yangın talimlerinin organizasyonu

**Yangın Tespit ve Yangın Söndürme Sistemleri ve Teçhizatının Denetim ve Kullanımı**

- Yangınla mücadele sistemleri
- Yangın tespit sistemleri
- Sabit yangın sistemleri
- Taşınabilir ve hareketli yangın söndürme teçhizatı (cihazlar, pompalar, can kurtarma, kurtarma, yaşam desteği, kişisel koruyucu ve muhabere teçhizatı dahil)
- Akaryakıt yangınları dahil tüm yangın türleri için yangınla mücadele teknikleri

**Yangınla İlgili Kazalarda Araştırma ve Raporların Düzenlenmesi**

- Yangınla ilgili kazaların nedenlerinin değerlendirilmesi

**2) Tıbbi İlk Yardım Eğitimi**

**(Gemide Tıbbi İlk Yardımın Uygulanması)**

**GEMİDE BİR KAZA VEYA HASTALIK DURUMUNDA DERHAL İLK YARDIM UYGULANMASI**

- İlk yardım takımı
- İnsan vücudunun yapısı ve işlevleri
- “Tehlikeli Maddelere İlişkin Kazalarda Kullanılmak için Tıbbi İlk Yardım Rehberi”

(Medical First Aid Guide for Use in Accidents Involving Dangerous Goods “MFAG”) veya onun Türkiye’de yayınlanan eşdeğerinin kullanımı dahil gemide zehirlilikle ilgili tehlikeler

- Hasta veya kazazedenin muayenesi
- Belkemiği yaralanmaları
- Yanıklar, haşlanmalar, sıcak ve soğğun etkileri
- Kırıklar, çıkıklar ve adale yaralanmaları
- Kurtarılan kişilere tıbbi bakım
- Telsizle tıbbi öneri
- Eczacılık (Farmakoloji)

- Sterilizasyon
- Kalp sektesi, boğulma ve asfiksi

**ACİL DURUMLARA MÜDAHALEDE YOLCULARIN VE MÜRETTEBATIN KORUNMASI VE GÜVENLİĞİ İÇİN ÖNLEMLER**

- Acil durumlara karşılık vermek için beklenmedik durum planları
- Acil durumlarda yolcuların korunması ve güvenliği için önlemler



**GEMİ MAKİNELERİ KURSU ASGARİ GEREKLERİ**

**ÇATIŞMA VE OTURMAYI TAKİBEN İLK YAPILACAKLAR**

- Gemiye (isteyerek) oturturken alınacak önlemler
- Karaya oturmada yapılması gerekenler
- Çatışma sonrası yapılması gerekenler
- Yangın veya patlamanın ardından hasarı sınırlama ve gemiyi kurtarma yolları
- Gemiye terk yöntemleri
- Yardımcı dümen donanımının kullanılması ve yedek dümen düzenlemelerinin donatılması
- Yedekleme ve yedeklenme için düzenlemeler

**DENİZDEN İNSANLARI KURTARMAK, TEHLİKEDEKİ GEMİYE YARDIM ETMEK VE LİMANDA ACİL DURUMLAR**

- Tehlikedeki gemiden insanların kurtarılması
- Limandaki acil durumlarda yapılması gerekenler
- Tehlikedeki gemiye yardım için hazırlıklar

**DENİZDE BİR TEHLİKE İŞARETİNE KARŞILIK VERME**

- Arama ve kurtarma
- IAMSAR

**GEMİ MAKİNELERİNE GİRİŞ**

Ana ve Yardımcı Makineler

- İçten yanmalı makineler
- Dizel Motorları ve benzin motorları
- Çalışma ilkeleri
- Ağır, orta ve yüksek devirli makineler
- Kazanlar
- Kazan türleri
- Buhar türbinleri
- Buhar türbinlerini oluşturan kısımlar
- Buhar türbinleri devreleri
- Isı değiştiriciler
- Buharlaştırıcılar ve damıtma ilkeleri
- Gaz türbinleri
- Gaz türbin çevrimleri

**TERMODİNAMİK**

- Tanımlar ve temel prensipler
- Termodinamiğin birinci kanunu
- Termodinamik sistemler
- Isı ve iş

**GEMİ MAKİNELERİ KURSU ASGARİ GEREKLERİ**

<ul style="list-style-type: none"><li>– Termodinamiğin ikinci kanunu</li><li>– Entropi ve ısı enerjisi</li><li>– Carnot prensibi ve çevrimi</li><li>– Isı makinesi çevrimi</li><li>– Kompresör çevrimi</li><li>– Buhar çevrimleri</li><li>– Gaz türbini çevrimleri</li></ul>
<p><b>DİNAMİK</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Hız ve ivme</li><li>– Doğrusal hareket</li><li>– Eğrisel hareket</li><li>– Newton'un ikinci kanunu</li><li>– Maddesel noktanın dinamiği</li><li>– İş ve enerji</li><li>– Enerjinin korunumu</li><li>– İmpuls ve momentum</li><li>– Çarpışma</li></ul>
<p><b>MALZEME BİLGİSİ</b></p> <p>Yapım ve Onarım Malzemeleri</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Özellikler ve kullanımları</li><li>– İşlemler</li><li>– Temel metalürji, metaller ve işlemleri</li><li>– Metal olmayan malzemeler</li><li>– Yük altındaki malzemeler</li><li>– Titreşim</li></ul>

**GEMİ MAKİNELERİ KURSU ASGARİ GEREKLERİ**

**DİZEL MOTORLARI**

- Dizel motor çevrimleri, iki zamanlı ve dört zamanlı motorlar
- P-V Diyagramı, Tayming diyagramı.
- Skavenç hava sistemleri ve Turboşarjerler
- Düşük, orta, yüksek devirli Motorlar.
- Trank motorların yapıları
- Krosedli motorların yapıları
- Valf hareket mekanizması
- Yataklar
- Yakıt püskürtme sistemleri
- Gavarnörler
- Yanma
- Yakıtlar
- Yanma odaları
- Dizel makineye ait sistemler
- Soğutma suyu sistemleri
- Deniz suyu sistemleri
- Yağlama ve yağlama yağı sistemleri
- İlk hareket havası sistemleri
- Egzoz gazı sistemleri
- Yakıt sistemleri
- Manevra hazırlıkları
- Güvenli vardiya tutma esasları

**GEMİ MAKİNELERİ KURSU ASGARİ GEREKLERİ**

**GEMİ YARDIMCI MAKİNELERİ**

- Yardımcı kazan temel bilgileri
- Yardımcı kazan yapısı
- Yardımcı kazan ve buhar dağıtımı
- Yardımcı kazan işletimi
- Isı değıştiriciler
- Buharlaştırıcılar ve damıtma ilkeleri
- Pompaların tipleri ve çalışma ilkeleri
- Pompalama sistemleri ve kontrol sistemleri
- Balast, sintine, yangın pompaları ve sistemleri.
- Hava kompresörleri tipleri ve çalışma ilkeleri
- Yakıt ve yağlama yağı seperatörleri
- Sintine seperatörü ve atık su sistemleri
- Evaporatörler, İnsineratörler
- Alternatörler, jeneratörler ve kontrol sistemleri
- Güverte makineleri
- Stern tüp sistemi ve Şaft sistemi
- Pervane tipler
- Dümen Prensipleri
- Dümenlerin hidrolik kontrol sistemleri
- Dümenlerin elektrik kontrolü
- Emercenci dümen sistemi,

**GEMİ MAKİNELERİ OPERASYON VE BAKIMI**

- yardımcı kazanların işletimi ve bakımı
- kazan arızaları
- kazanlarda korozyon,
- kazanlarda deniz suyu ve tatlı su kullanımı,
- tatlı su ıslahı ve su testi,
- pompaların işletimi ve bakımı
- kompresörlerin işletimi ve bakımı
- basınçlı hava sistemleri ve dağıtımı
- sintine seperatörü, ve atık su teçhizatının işletimi ve bakımı
- yağ ve yakıt seperatörünün işletimi ve bakımı,

Deniz Kirliliğini Önlenmesi için Alınması Gereken Önlemler

- MARPOL 73/78
- Makine dairesinde vardiyada yapılacak işlemler

**GEMİ MAKİNELERİ KURSU ASGARİ GEREKLERİ**

- Otomasyon ve denetim temelleri
- Güvenlik ve acil durum işlemleri
- Isı değıştiricilerinin işletimi ve bakımı
- Evaporatörlerin işletimi ve bakımı
- Şaft sistemlerinin işletimi ve bakımı
- Güverte makinelerinin işletimi ve bakımı
- Dümen sisteminin işletimi ve bakımı
- Hidrolik rudder sistemlerinin işletimi ve bakımı
- Elektrikli dümenin işletimi ve bakımı
- AC ve DC sistemlerinin işletimleri, arıza tespitinde bakımlarında ve onarımlarda kullanılan elektrik ve elektronik el aletleri ve ölçüm cihazlarının kullanımı
- Emercensi dümenin işletimi ve bakımı,
- Güvenlik tedbirleri ve numune almayı içeren yakıt alımı
- Yakıt işlemleri, farklı kalitede yakıt kullanımı ve bunların oluşturdukları problemler
- Manevra ve seyir işlemleri ve güvenli vardiya tutma esasları,
- Güvenli bakım ve onarım uygulamalarını düzenleme, bakım hazırlıkları
- Planlı ve acil bakım, makine arızaları sebepleri ve arızaları giderme yöntemleri
- Gemilerde bulunan tamir ve bakım donanımlarının kullanılması
- Arıza tespitinde bakımlarında ve onarımlarda kullanılan elektrik ve elektronik el aletleri ve ölçüm cihazlarının kullanımı, güvenli çalışma işlemler

**ELEKTROTEKNİK**

Gemi Elektrik Sistemlerinin Özellikleri

- Elektron kuramı
- Diyagramlar simgeler
- Basit devreler ve Ohm Yasası
- Seri ve paralel devreler
- Ampermetreler ve voltmetreler
- İş, enerji ve güç
- Elektriksel güç sağlama
- İletkenler
- Yalıtım
- Bakım ilkeleri
- Bataryalar
- Manyetizma ve elektromanyetizma
- Elektromanyetik endüksiyon
  - Elektrik Test ve Ölçüm Aygıtları
  - Test yapma ve ölçüm yapma
  - Elektrik Sistemleri İçin Güvenlik Gereklere
  - Temel güvenlik
  - Elektrik Test ve Ölçüm Aygıtları
  - Test yapma ve ölçüm yapma
  - Elektrik Sistemleri İçin Güvenlik Gereklere
  - Temel güvenlik

**GEMİ MAKİNELERİ KURSU ASGARİ GEREKLERİ**

- Kablolar
- Alternatif akım
- Dağıtım
- Transformatörler
- Alternatörler
- Doğru akım jeneratörleri
- Jeneratörler ve şalterlerin bakımı
- Alternatif akım motorları, jeneratörleri
- Doğru akım motorları
- Motor ve starterlerin bakımı
- Empedans ve endüktans
- Aydınlatma
- Arıza giderme
- Denetim Sistemleri
- Arıza yerleri, tespit etme ve giderme yöntemleri

**OTOMATİK KONTROL**

- Kontrol Sistemlerinin Temelleri
- Ölçme ve Kontrol.
- Ölçme Sistemleri.
- Kontrol Elemanları. Sensörler
- Sinyal Ölçümü. Yükselticiler ve Gürültü azaltma yöntemleri.
- Makine Dairesi Kontrol Uygulamaları.
- Ana Makine Hız ve Yük Kontrolü
- Yardımcı Makineler Yük Kontrolü ve Senkronizasyon.
- Kazan seviye, yanma ve buhar basınç ölçüm ve kontrolleri
- Soğutma suyu, yağlama yağı, sıcaklık ve basınç kontrolleri
- Seperatör kontrol sistemleri
- Kirlilik ve tuzluluk ölçüm ve kontrolleri
- Tank sistemleri seviye kontrolleri
- Skavenç havası yanma kontrolü
- Pervane ve dümen makinesi kontrolleri
- Makine Dairesi alarm sistemleri
- Kontrol Sistemleri Modellenmesi.
- Açık Çevrim Kontrol Sistemi
- Kapalı Çevrim Kontrol Sistemi

**MAKİNE ELEMANLARI**

- Makine elemanlarının yapısı
- Sürekli mukavemet
- Malzeme bağlı bağlantılar

**GEMİ MAKİNELERİ KURSU ASGARI GEREKLERİ**

- Kuvvet bağı bağlantılar
- Kaymalı ve rulmanlı yataklar
- Kavramalar

**ISI TRANSFERİ**

- Isı geçiş çeşitleri
- Isı iletimi
- Taşınım ile ısı geçişi
- Işınım ile ısı geçişi
- Zamana bağı ve bağımsız ısı iletimi
- Tek boyutlu ısı iletimi
- Radyal ısı iletimi
- Çok boyutlu ısı iletimi
- Hidrolik ve termal sınır tabakası
- Düzenlilik ve Reynolds onolijisi
- Yoğuşma ve kaynama halinde ısı iletimi
- Karşılıklı yüzeyler arasında ısı iletimi

Yukarıda belirtilen kurs eğitimleri 480 saatten ve 4 aydan az olamaz.

**Not:** Deniz Kuvvetlerinden ayrılanlardan; astsubay makine sınıf okulları Kazan branşı mezunları “Mekanik Bilimler”, “Teknik Resim”, “Gemi Makinelerine Giriş”, “Malzeme Bilgisi” ve “Isı Transferi” derslerinden, Elektrikçi branşı mezunları “Teknik Resim”, “Malzeme Bilgisi” ve “Elektroteknik” derslerinden, Teknisyen branşı mezunları; “Teknik Resim” ve “Malzeme Bilgisi” derslerinden, Elektronik branşı mezunları ise; “Elektroteknik” dersinden muaf tutulabilir.

**2 ARAÇ GEREÇ**

İşletim düzeyi eğitimleri asgari gereklerinde belirtilen araç gereç ve donanımlar bulunması gereklidir.

**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA SUBAY EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

<b>GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA SUBAY EĞİTİMİ</b>
<b>DENİZ TİCARİ İŞLETMECİLİĞİ</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1) DENİZ PİYASALARI</li><li>2) LİNER SERVİS</li><li>3) TRUMP İŞLETMECİLİĞİ</li><li>4) NAVLUN VE KİRALAMA</li><li>5) NAVLUN PİYASALARI</li><li>6) NAVLUN MUKAVELELERİ</li><li>7) SEFER ESASLI NAVLUN MUKAVELE ELEMANLARI</li><li>8) ZAMAN ESASLI NAVLUN MUKAVELE ELEMANLARI</li><li>9) ÇIPLAK KİRA MUKAVELE ELEMANLARI</li><li>10) KİRALAMA MÜZAKERELERİ, TEKLİF VE KARŞI TEKLİF YÖNTEMLERİ</li><li>11) NAVLUN VE KULLANILAN KISALTMALAR</li><li>12) KONŞİMENTO<ol style="list-style-type: none"><li>a) Akreditif ile ilişkiler</li><li>b) Tazminat mektubu</li></ol></li><li>13) ACENTELER VE TİPLERİ</li><li>14) HAZIRLIK MEKTUBU, SOF, TIME SHEET, MADE RECEIPT, MANİFESTO, YÜKLEME ORDİNOSU</li><li>15) ULUSLARARASI TİCARET TERİMLERİ</li><li>16) YÜK SİMSARLARI</li><li>17) UYGUN BAYRAK ÜLKELERİ</li><li>18) NAVLUN KONFERANSLARI</li><li>19) ULUSLARARASI DENİZCİLİK ORGANİZASYONLARI</li></ol>
<b>TEKNİK İŞLETMECİLİK</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1) TEKNİK STATÜ KORUMA YÖNETİMİ<ol style="list-style-type: none"><li>a) Gemi tiplerine göre klas statüsü</li><li>b) Klas değiştirme, klastan düşme</li><li>c) Sörvey statüsünün takibi, yapılacakların planlanması, geminin hazırlanması</li><li>d) Kural ve kararların takibi, gemilerin bunlara uygun hale getirilmesi</li><li>e) Gemi belgeleri ve denetlemelerinin takibi</li></ol></li><li>2) BAKIM – TUTUM YÖNETİMİ<ol style="list-style-type: none"><li>a) Bakım – tutumun planlanması</li><li>b) Tekne, güverte ve makine bakım – tutumu</li><li>c) Bakım – tutum kayıtları, yazışmaları</li><li>d) Bakım – tutum maliyetleri</li><li>e) Havuzlama, havuzda bakım tutum</li></ol></li></ol> <b>TEKNİK İŞLETMECİLİK KAPSAMINDA PERSONEL, EĞİTİM, GÜVENLİK VE İKMAL YÖNETİMİ</b> <ol style="list-style-type: none"><li>a) Eğitimin planlanması</li><li>b) Güvenli çalışma yöntemleri</li><li>c) Malzeme takibi, kayıtların tutulması ve ihtiyaçların ve ikmalin planlanması</li></ol>



**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA SUBAY EĞİTİMİ ASGARI  
GEREKLERİ**

**DENİZ SİGORTALARI**

**1) SİGORTA VE SİGORTA HUKUKU**

- a) Sigortanın tanımı
- b) Sigortanın hukuki ve ekonomik gereklilikleri
- c) Sigorta çeşitleri
- d) Deniz sigortaları
- e) Sigorta poliçesi

**2) TEKNE VE MAKİNE SİGORTALARI**

- a) Sigorta kapsamı ve koşulları
- b) Sigorta firmasıyla ilişkiler

**3) KULÜP SİGORTALARI**

- a) Sigorta kapsamı ve koşulları
- b) Sigorta firmasıyla ilişkiler

Yukarıda belirtilen eğitimler, toplamda 16 saatten az olamaz.

**2 ARAÇ GEREK**

Güverte Yönetim Düzeyi asgari gereklerinde belirtilen hususlar göz önünde bulundurulacaktır.

**3 DİĞER ŞARTLAR**

Güverte Yönetim Düzeyi asgari gereklerinde belirtilen hususlar göz önünde bulundurulacaktır.

**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA ASTSUBAY EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA ASTSUBAY EĞİTİM**

**SEYİR**

**1) BİR SEFERİN PLANLANMASI VE YÖNETİMİ**

- a) Seyir planlaması ve tüm koşullarda seyir, tehlikeli sularda, kısıtlı görüşte, çeşitli meteorolojik şartlarda, buzlu sularda seyir, trafik ayırım düzenleri içinde seyir kuralları, med-cezirin ve akıntının etkili olduğu bölgeler de hesaba katılarak uygun yöntemlerle okyanus geçiş de dâhil olmak üzere bir seyir sürecinde rotalarının belirlenmesi
- b) Gemi Trafik Hizmetleri (VTS) Sahaları ve usulleri
- c) Kılavuz kitaplarının kullanılması
- d) Büyük Daire Seyri usullerinin tümünün açıklanması
- e) Seyrin kaydedilmesi, jurnaller, jurnal tutma
- f) "Gemi Rotasının Belirlenmesinde Genel İlkeler"e (General Principles on Ships' Routing) uygun olarak rota belirleme
- g) "Gemi Rapor Verme Sistemleri için Tavsiyeler ve Kriterler"e (Guidelines and Criteria for Ship Reporting Systems) uygun olarak rapor verme

**2) TÜM KOŞULLARDA MEVKİ BULMA VE HERHANGİ BİR ARAÇLA / YÖNTEMLE ELDE EDİLEN MEVKİLERİN DOĞRULUĞUNUN SINANMASI**

- a) Tüm koşullarda yersel gözlemlerle, doğru harita ve neşriyatı kullanarak mevki belirleme, kılavuz seyri ile ilgili tüm açıklamalar
- b) Tüm koşullarda göksel gözlemlerle mevki belirlemek için göksel seyir konularının tamamının açıklanması
- c) Tüm koşullarda, modern elektronik seyir yardımcılarını, doğru mevki bulmak için bu cihazların çalıştırma prensipleri, sınırlılıkları, hata kaynakları, yanlış verilerin tespiti ve düzeltilmesi konusunda bilgi sahibi olarak kullanıp mevki belirleme,

**3) PUSULALAR, PUSULA HATASININ BULUNMASI VE DÜZELTMENİN UYGULANMASI**

- a) Manyetik pusula, yapısı ve çalışma prensipleri hakkında bilgi, hataları ve düzeltmeleri, düzeltmenin rotaya uygulanması
- b) Cayro pusula, yapısı ve çalışma prensipleri hakkında bilgi, hataları ve düzeltmeleri, düzeltmenin rotaya uygulanması
- c) Cayro pusula tipleri, ana cayroya bağlı sistemler, ana cayronun çalıştırılması, bakım-tutumu

**4) GEL-GİT HESAPLARI**

- a) Gel-Git (Med/Cezir) ve akıntı hesapları
- b) Gel-Git (Med/Cezir) ve akıntılarla ilgili neşriyatın kullanımı
- c) Gel-git hesabında harmonik metodun kullanılması
- d) Kutup seyri
- e) Buzda seyir
- f) Kurtarma yardım amaçlı seyir
- g) Tropikal fırtınalarda seyir
- h) Astronomik seyir cetvelleriyle büyük daire seyri
- i) Küresel üçgen formüllerinden yararlanarak astronomik seyir
- j) Seyir hataları (ölçüm, mevkii, alet vs)
- k) Gel-Git (Med/Cezir) hesabında harmonik metodun kullanılması
- l) Seyrin tüm aşamalarının yönetimi

**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA ASTSUBAY EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**VARDİYA STANDARTLARI**

- 1) GÜVENLİ VARDİYA TUTULMASI
  - a. Köprü üstü organizasyonu
  - b. Zabitlerin sorumlulukları ve görev dağılımı
  - c. Göreve uygunluk
  - d. Güverte vardiyası
  - e. Liman vardiyası
  - f. Demir vardiyası
  - g. Lumbarağzı vardiyası
  - h. Seyir vardiyası
  - i. Seyir planlama, hazırlanma dokümanları
  - j. Seyir vardiyası değişiminde dikkat edilecek hususlar
  - k. Seyir süresince yapılacak sistem kontrolleri
  - l. Kısıtlı şartlarda seyir
  - m. Kıyı ve dar sularda seyir
  - n. Limana giriş hazırlığı
- 2) GEMİ RAPORLAMA SİSTEMLERİ
- 3) GEMİ TRAFİK HİZMETLERİNE UYGUN RAPORLAMA
- 4) KÖPRÜÜSTÜ KAYNAK YÖNETİMİ
  - a) Köprü üstü Kaynak Yönetimi prensipleri
  - b) Kaynakların tahsis edilmesi, görevlendirilmesi ve önceliklendirilmesi
  - c) Etkin iletişimin sağlanması
  - d) Teyit edicilik ve liderlik
  - e) Durumsal farkındalığın oluşturulması ve korunması, ekip deneyiminin göz önünde bulundurulması
  - f) Her türlü duruma karşı hazırlıklı olma
- 5) DENİZDE ÇATIŞMAYI ÖNLEME KURALLARI
- 6) DENİZ ÇEVRESİNİN KORUNMASI

**GEMİ İNŞA**

- 1) GEMİ YAPISI
  - a) Gemi yapım gereçleri
  - b) Kaynak, kaynak türleri, kaynak hataları ve kaynak muayene yöntemleri
  - c) Perdeler
  - d) Sugeçirmez ve hava koşullarına dayanıklı kapı - kaportalar
  - e) Korozyon, galvanik korozyon ve önlenmesi
- 2) SÖRVEYLER
  - a) Pervane şaft sörveyi
  - b) Havuzlama sörveyi
  - c) Tekne, makine yenileme sörveyleri
- 3) GEMİ DENGESİ
  - a) Enine başlangıç dengesi
  - b) Durağan denge eğrisi
  - c) Dengenin bozulması
  - d) Havuzlamada denge
  - e) Dinamik denge
- 4) HASAR VE SU ALMA DURUMUNUN TRİM VE DENGEEYE ETKİSİ
  - a) Hasarlı gemi dengesi
  - b) Hasarlı gemi dengesi ile ilgili IMO kuralları
  - c) Hasarlanma ve su alma durumunun trim ve dengeye etkisi ve alınması gereken önlemler
  - d) Trim ve denge ile ilgili kuramlar
  - e) Gemi dengesi ile ilgili IMO önerileri
  - f) Uluslararası sözleşmeler ve kodlar ile ilgili gereklilikler ve sorumluluklar

**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA ASTSUBAY EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**ULUSLARARASI DENİZCİLİK SÖZLEŞMELERİ**

1) DENİZDE CAN GÜVENLİĞİNİN SAĞLANMASI VE DENİZ ÇEVRESİNİN KORUNMASI İÇİN YASAL GEREKLİLİKLERE VE ÖLÇÜTLERE UYGUNLUĞUN GÖZETİM VE KONTROLÜ

- a) Uluslararası sözleşmelere göre gemide bulundurulacak belgeler
- b) Yükleme Hatları Uluslararası Sözleşmesi (LOADLINES) ile ilgili sorumluluklar
- c) Denizde Can Güvenliği Uluslararası Sözleşmesi (SOLAS) ile ilgili sorumluluklar
- d) Gemilerden Kirliliğin Önlenmesi Uluslararası Sözleşmesi (MARPOL) ile ilgili sorumluluklar
- e) Deniz sağlık bildirimleri ve Uluslararası Sağlık Kurallarının (IHR) gerekleri
- f) Gemi, yolcu, mürettebat ve yükün güvenliğini etkileyen uluslararası düzenlemeler kapsamındaki sorumluluklar
- g) Deniz çevresinin gemilerce kirlenmesini önlemek için yöntemler ve araçlar
- h) Uluslar arası sözleşmelerin uygulanması ile ilgili ulusal mevzuat

**GEMİ MAKİNELERİ**

- a) Tahrik sistemlerinin ve diğer mühendislik sistemlerinin uzaktan kontrol sistemiyle çalıştırılmaları
- b) Deniz güç sistemlerini çalıştırma ilkeleri
- c) Gemi yardımcı makineleri
- d) Gemi makineleri işletme mühendisliği terimleri
- e) Yakıt tüketimi

**DENİZ TİCARİ İŞLETMECİLİĞİ**

- 1) DENİZ PİYASALARI
- 2) LİNER SERVİS
- 3) TRUMP İŞLETMECİLİĞİ
- 4) NAVLUN VE KİRALAMA
- 5) NAVLUN PİYASALARI
- 6) NAVLUN MUKAVELELERİ
- 7) SEFER ESASLI NAVLUN MUKAVELE ELEMANLARI
- 8) ZAMAN ESASLI NAVLUN MUKAVELE ELEMANLARI
- 9) ÇIPLAK KİRA MUKAVELE ELEMANLARI
- 10) KİRALAMA MÜZAKERELERİ, TEKLİF VE KARŞI TEKLİF YÖNTEMLERİ
- 11) NAVLUN VE KULLANILAN KISALTMALAR
- 12) KONŞİMENTO
  - a) Akreditif ile ilişkiler
  - b) Tazminat mektubu
- 13) ACENTELER VE TİPLERİ
- 14) HAZIRLIK MEKTUBU, SOF, TIME SHEET, MADE RECEIPT, MANİFESTO, YÜKLEME ORDİNO SU
- 15) ULUSLAR ARASI TİCARET TERİMLERİ
- 16) YÜK SİMSARLARI
- 17) UYGUN BAYRAK ÜLKELERİ
- 18) NAVLUN KONFERANSLARI
- 19) ULUSLAR ARASI DENİZCİLİK ORGANİZASYONLARI

**TEKNİK İŞLETMECİLİK**

1) TEKNİK STATÜ KORUMA YÖNETİMİ

- a) Gemi tiplerine göre klas statüsü
- b) Klas değiştirme, klastan düşme
- c) Sörvey statüsünün takibi, yapılacakların planlanması, geminin hazırlanması
- d) Kural ve kararların takibi, gemilerin bunlara uygun hale getirilmesi
- e) Gemi belgeleri ve denetlemelerinin takibi

**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA ASTSUBAY EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- 2) BAKIM – TUTUM YÖNETİMİ
  - a) Bakım – tutumun planlanması
  - b) Tekne, güverte ve makine bakım – tutumu
  - c) Bakım – tutum kayıtları, yazışmaları
  - d) Bakım – tutum maliyetleri
  - e) Havuzlama, havuzda bakım tutum
- 3) TEKNİK İŞLETMECİLİK KAPSAMINDA PERSONEL, EĞİTİM, GÜVENLİK VE İKMAL YÖNETİMİ
  - a) Eğitimin planlanması
  - b) Güvenli çalışma yöntemleri
  - c) Malzeme takibi, kayıtların tutulması ve ihtiyaçların ve ikmalin planlanması

**DENİZDE EMNİYET**

- 1) ÇATIŞMA, OTURMA VE HASAR KONTROLÜ
  - a) Bir gemiyi bilerek kumsala oturturken alınacak önlemler
  - b) Karaya oturma durumundan hemen önce ve sonra yapılması gerekenler
  - c) Oturmuş gemiyi yardımcı ve yardımsız tekrar yüzdürmek
  - d) Çatışmadan hemen önce ve çatışmadan veya herhangi bir nedenle teknenin su geçirmez bütünlüğünün yitirilmesinden sonra yapılması gerekenler
  - e) Hasar kontrolünün uygulanması
- 2) EMERCENSİ DÜMEN TUTMA
- 3) EMERCENSİ YEDEKLEME DÜZENLEMELERİ VE YEDEKLEME USULLERİ
- 4) KURTARMA VE YARDIM OPERASYONLARININ KOORDİNASYONU
- 5) GEMİNİN MÜRETTEBATININ VE YOLCULARININ GÜVENLİK VE EMNİYETLERİNİN SÜRDÜRÜLMESİ VE CAN KURTARMA, YANGINLA MÜCADELE VE DİĞER GÜVENLİK SİSTEMLERİNİN ÇALIŞMA KOŞULLARI
  - a) Can kurtarma araçlarıyla ilgili kurallar
  - b) Yangın ve gemiyi terk role talimlerinin düzenlenmesi
  - c) Can-kurtarma, yangınla mücadele ve diğer güvenlik sistemlerinin çalışma koşullarının sürdürülmesi
  - d) Gemideki tüm kişilerin acil durumlarda korunması ve himayesi için yapılması gereken faaliyetler
  - e) Yangından, patlamadan, çatışmadan veya oturmadan sonra gemiyi kurtarmak ve hasarı azaltmak için faaliyetler
- 6) ACİL DURUM VE HASAR KONTROL PLANLARININ GELİŞTİRİLMESİ ACİL DURUMLARIN İDARESİ
  - a) Acil durumlara karşılık olarak muhtemel durum planlarının hazırlanması
  - b) Hasar kontrolünü de içeren gemi yapısı
  - c) Yangından korunma, ihbar ve söndürme yöntem ve araçları
  - d) Can kurtarma araçlarının işlevleri ve kullanımı
- 7) GEMİLERDE TIBBİ BAKIMIN TEMİN EDİLMESİNİN DÜZENLENMESİ VE YÖNETİMİ
  - a) Tıbbi yayınlar
  - b) Gemiler için uluslararası tıbbi rehber
  - c) Uluslararası işaret kodları (tıbbi bölüm)
  - d) Tehlikeli yüklerle ilgili kazalarda kullanmak üzere tıbbi ilkyardım

**DENİZCİLİK İNGİLİZCESİ**

- 1) GEMİ, YAPISI VE BÖLÜMLERİ
  - a) Gemilerin yük donanımları
  - b) İrgat ve halat vinçleri, demir donanımı, halatlar, manevra komutları
  - c) Gemi mürettebatı, görevleri, gemide iş organizasyonu
- 2) SEYİR VE METEOROLOJİ İNGİLİZCESİ

**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA ASTSUBAY EĞİTİMİ ASGARİ  
GEREKLERİ**

- a) Seyrin planlanması ve yönetilmesi
- b) Gemi rapor etme sistemleri
- c) Meteorolojik raporlarda kullanılan terimler
- 3) KAYITLAR, BELGELER, YAZIŞMALAR
  - a) Borda evrakı
  - b) Liman evrakı
  - c) Yük evrakı
  - d) Gemi jurnali ve diğer kayıt defterleri, jurnal İngilizcesi
  - e) “Charter” mukavelesi, sefer talimatı
  - f) Hazırlık mektubu
  - g) Yük operasyonlarının kaydı
  - h) Gemi yazışmaları, protestolar
- 4) GEMİ BAKIM-TUTUM VE ONARIMINDA KULLANILAN İNGİLİZCE
  - a) Bakım-tutumun planlanması
  - b) Planlı Bakım Sisteminin Esasları
  - c) Gemiyi havuzlamaya hazırlık, havuzlama, gemi planları
  - d) Arıza, hasar tespit, onarım yazışmaları
- 5) SÖRVEY VE DENETLEME İNGİLİZCESİ
  - a) SOLAS, MARPOL ve diğer uluslar arası sözleşmeler
  - b) Sörvey ve denetleme türleri
  - c) Bayrak devleti ve liman devleti kontrol ve denetlemeleri
  - d) Klas denetlemeleri
  - e) Kontrol listeleri
  - f) Sörvey ve denetlemelerde kullanılacak İngilizce
- 6) HABERLEŞME İNGİLİZCESİ
  - a) Uluslararası İşaret Kod Kitabının kullanılması
  - b) Gemiler arası, gemi – sahil ve gemi içi İngilizce haberleşme
  - c) IMO Standart Denizde İletişim Terimlerinin kullanılması
  - d) Acil durum ve güvenlik mesajlarını göndermek ve almak için gereken İngilizce
- 7) TIBBİ ACİL DURUM HABERLEŞMESİNDE KULLANILAN İNGİLİZCE
  - a) İnsan vücudu
  - b) Hastalıklar, ilaçlar
  - c) Tıbbi Acil Durum Haberleşmesi
  - d) İşaret Kod Kitabının Tıbbi sayfaları
  - e) Gemide tıbbi bakım
  - f) Uluslararası Tıbbi Rehber ve denizcilikle ilgili diğer tıbbi neşriyatın bölümleri

**ELEKTRONİK SEYİR**

**OTOMATİK RADAR PLOTLAMA AYGITLARINI (ARPA) KULLANMA**

- 1) DENİZ RADAR SİSTEMİNİN TEMEL KURAMI VE KULLANIMI
  - a) Radarın temel ilkeleri
  - b) Güvenli uzaklıklar
  - c) Radyasyon riski ve önlemler
  - d) Radar ayarlarının özellikleri ve performansı etkileyen etmenler
  - e) Buluculuğu etkileyen radar ayarına dış etmenler
  - f) Hatalı yoruma neden olabilecek etmenler
  - g) Performans standartları – Karar A.477(XII)
- 2) ÜRETİCİ ÖNERİLERİNE GÖRE RADARI AYARLAMAK VE KULLANMAK
  - a) Radar görüntüsünü ayarlamak ve sürdürmek
  - b) Menzil ve kerterizleri ölçmek
- 3) ELLE RADAR PLOTLAMA UYGULAMASI
  - a) Görelî (nispi) hareket üçgenini oluşturmak
  - b) Rota, hız ve diğer gemilerin görüntülerinin tanımlanması
  - c) EYN (CPA) ve EYNZ(TCPA)’nın tanımlanması

**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA ASTSUBAY EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

- d) Rota ve hız değişimlerinin etkisini göz önüne almak  
e) Radar plotlama verilerini rapor etme
- 4) GÜVENLİ SEYRİ SAĞLAMAK İÇİN RADAR KULLANIMI
- a) Radarla geminin mevkiini bulmak  
b) Radar seyri ve güvenliği için yardımcıları tanımlama  
c) Radar seyrinde paralel çizgilerin kullanımı
- 5) ÇATIŞMADAN YA DA YAKIN DÜŞMEKTEN KAÇINMA İÇİN RADAR KULLANIMI
- a) Çatışmadan ya da yakın düşmekten kaçınmak için çatışmayı  
b) Önleme kurallarının uygulanması  
c) Tüm koşullarda, doğru mevki bulmak için modern elektronik seyir yardımcılarını (GPS, vs.), çalıştırma prensipleri, bu cihazların sınırlılıkları ve hata kaynakları ile yanlış verilerin tespiti ve düzeltilmesi konusunda bilgi sahibi olarak kullanıp mevki belirleme,
- 6) BİR ARPA SİSTEMİNİN AÇIKLANMASI
- a) ARPA sistemi görüntü özellikleri  
b) ARPA ve IMO performans standartları  
c) Hedeflerin elde edilmesi  
d) İzleme yeteneği ve sınırları  
e) İşlem gecikmeleri
- 7) BİR ARPA SİSTEMİNİN KULLANILMASI
- a) Radar görüntüsünü ayarlamak ve sürdürmek  
b) Hedef bilgilerini elde etmek  
c) Hedef verilerini yorumlamada hatalar  
d) Görüntülenen verileri tanımlama ve açıklamada hatalar  
e) Veri doğruluğunu belirlemek için sistem kullanma uygulamaları  
f) ARPA'ya aşırı güvenmenin riskleri  
g) ARPA görüntülerinden bilgi edinme  
h) Çatışmayı önleme kurallarının uygulanması
- 8) ELEKTRONİK HARİTA GÖSTERİM BİLGİ SİSTEMİ (ECDIS)
- a) Çalışma yöntemleri, sistem dosyaları ve verisinin yönetimi  
b) Seyrin rota planlamasının ve sistem fonksiyonlarını gözden geçirmek için – ECDIS tekrarlama (playback) fonksiyonunu kullanmak

**METEOROLOJİ VE OŞİNOGRAFI**

- 1) SİNOPTİK HARİTALAR VE HAVA TAHMİNİ
- a) Dünyanın rüzgâr ve basınç sistemi  
b) Başlıca hava kütleli tiplerine bağlı hava durumu  
c) Sinoptik ve prognostik haritalar ve tahminler  
d) Deniz tahmin kodları ve faks yayınlarının sınıflandırılması  
e) Yüzen buzların başlıca tipleri, kaynakları ve hareketleri  
f) Buz yakınında seyir güvenliği ile ilgili rehber ilkeler  
g) Gemi üst yapısında buz birikmesi koşulları, tehlikeler ve çözümler
- 2) DEĞİŞİK HAVA SİSTEMLERİNİN KARAKTERLERİ
- a) Başlıca cephe sistemlerine bağlı oluşum, yapı ve hava durumu  
b) Cephesel ve olmayan alçak basınç bölgeleri ve bağlı hava durumu  
c) Cephesel olmayan hava sistemleri oluşumu ve hava durumu  
d) Tropikal dönen fırtınalar
- 3) OKYANUS AKINTI SİSTEMLERİ
- a) Okyanuslar ve bağlantılı denizlerde yüzey sularının dönüşümü  
b) Dalga yüksekliği ve hava koşullarına göre sefer planlama ilkeleri  
c) Deniz dalga ve soluganlarının oluşumu

**DENİZ HUKUKU**

- 1) DENİZ HUKUKUNA GİRİŞ

**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA ASTSUBAY EĞİTİMİ ASGARİ  
GEREKLERİ**

- Deniz hukukunun tanımı, kapsamı ve dalları
- 2) DENİZ KAMU HUKUKU  
Deniz kamu hukukunun tanımı, kapsamı ve dalları
- 3) DENİZ ÖZEL HUKUKU  
Deniz özel hukukunun tanımı, kapsamı ve dalları
- 4) GEMİ
- a) Gemi tanımları  
b) Gemilerin tescili  
c) Bayrak taşıma hakkı  
d) Gemilerin denize, yola ve yüke elverişliliği  
e) Gemilerin muayene ve ölçüleri  
f) Denizlerde can ve mal güvenliğini sağlamak için konmuş hükümler  
g) Gemi adamlarının sayısı ve yeterliği  
h) Kılavuz almanın hukuksal yönleri  
i) Borda evrakı (Gemide taşınacak belge, dokümanlar, gemi tasdiknamesi, gemi jurnali, tonilato belgesi, vs)  
j) Konşimento  
k) Deniz raporu
- 5) KAPTAN
- a) Kaptanın tanımı  
b) Kaptanın kamu hukukundaki yetki ve sorumluluğu  
c) Kaptanın özel hukuk açısından yetki ve sorumluluğu  
d) Gemide kaptanın disiplin yetkisi ve suç işlenmesi durumunda yetki ve görevleri
- 6) DONATAN
- a) Donatanın tanımı  
b) Donatan, sorumlulukları ve hakları
- 7) NAVLUN SÖZLEŞMELERİ
- a) Navlun sözleşmelerinin türleri  
b) Navlun sözleşmelerinin hukuki niteliği  
c) Sorumluluklar  
d) Starya- Sürastarya  
e) Konşimento  
f) Navlun sözleşmelerinin sona ermesi
- 8) DENİZ KAZALARI
- a) Çatma/ çatışma  
b) Deniz raporu  
c) Hususi ve müşterek avaryalar  
d) Kurtarma, yardım
- 9) GENEL OLARAK ULUSAL DENİZCİLİK MEVZUATIMIZ
- a) Kabotaj Kanunu  
b) Deniz İş Kanunu  
c) Denizde Zapt ve Müsadere Kanunu  
d) Ceza ve usul yasalarının denizciliği ilgilendiren bölümleri  
e) Gümrük ve kaçakçılık mevzuatı hakkında bilgi  
f) Limanlar kanunu, liman tüzükleri  
g) Gemi adamları yönetmeliği  
h) Sahil Sıhhiye mevzuatı  
i) Harçlar kanununun ilgili bölümleri  
j) Kaptan talimatı (teslim alma, saklama ve kullanma)  
k) Kaçakçılık ile ilgili 4922 sayılı kanun



**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA ASTSUBAY EĞİTİMİ ASGARI GEREKLERİ**

**DENİZ SİGORTALARI**

1) SİGORTA VE SİGORTA HUKUKU

- a) Sigortanın tanımı
- b) Sigortanın hukuki ve ekonomik gereklilikleri
- c) Sigorta çeşitleri
- d) Deniz sigortaları
- e) Sigorta poliçesi

2) TEKNE VE MAKİNE SİGORTALARI

- a) Sigorta kapsamı ve koşulları
- b) Sigorta firmasıyla ilişkiler

3) KULÜP SİGORTALARI

- a) Sigorta kapsamı ve koşulları
- b) Sigorta firmasıyla ilişkiler

**GEMİ MANEVRA Sİ**

1) GEMİ MANEVRASINDA ETKENLER

- a) Çevre Koşulları
- b) Manevrada yeterlilik

2) MANEVRA YÜRÜTÜCÜ GÜÇ VE DİRENÇLER

- a) Hava ile ilgili dirençler
  - i) Durgun hava direnci
  - ii) Rüzgâr direnci
- b) Su ile ilgili dirençler

3) ANA MAKİNELERİN MANEVRA ETKİNLİKLERİ VE TİPLERİNE GÖRE AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARI

4) PERVANE

- a) Sabit adımlı pervane
- b) Değişken adım pervane
- c) Sağa ve sola devirli pervanelerin ileri yolda etkileri
- d) Çift pervaneli gemiler

5) DÜMEN

- a) Tek pervaneli gemilerde dümen etkileri
- b) Çift pervaneli gemilerde dümen etkileri

6) BAŞ İTER, KIÇ İTER

- a) Çalışma prensipleri
- b) Dümenle beraber kullanılmada etkileri

7) HALATLAR

- a) Aborda/avara esnasında halatların etkileri
- b) Diğer halat manevraları

8) DÖNME ÇEMBERİ

9) SIĞ SU

- a) Sığ su tanımı
- b) Sığ su etkileri, çökme (squat)
- c) Dar sularda seyir, bank emmesi

10) DEMİRLEME VE BAĞLAMA İÇİN UYGUN YÖNTEMLER

11) RÖMORKÖR

- a) Römorkör halat bağlama yöntemleri
- b) Manevralarda römorkörlerden faydalanma

**YÜK İŞLEMLERİ VE GEMİ STABİLİTESİ**

1) YÜKLERİN GÜVENLİ YÜKLEMESİNİN, İSTİFİNİN VE MUHAFAZASININ PLANLANMASI VE TEMİNİ, SEFER SIRASINDA VE TAHLİYEDE GÖZETİMİ

- a) Yüklerin güvenli elleçlenmesi, istiflenmesi, muhafazası ve taşınmasına ilişkin uluslararası kurallar, kodlar ve standartların uygulanması

**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA ASTSUBAY EĞİTİMİ ASGARI  
GEREKLERİ**

- b) Yük mahalleri, ambar kapakları ve balast tanklarında rapor edilmiş eksiklik ve hasarların değerlendirilmesi
- c) Uluslararası kurallara uygun planlar ve faaliyetler
- 2) YÜKLERİN VE YÜK İŞLEMLERİNİN TRİM VE STABİLİTEYE ETKİSİ  
Draft, trim ve stabilite
- 3) STABİLİTE VE TRİM DİYAGRAMLARI VE STRES HESAPLAMA DONANIMI
  - a) Kırıcı kuvvetler, eğici momentler, burucu momentler
  - b) Yükleme hattı kurallarının asgari fribord gereklilikleriyle uyumu
  - c) Yük donanımındaki stresleri hesaplamak için vektör diyagramlarının kullanılması
  - d) ADB (Automatic Data-Based) donanımının kullanılması
- 4) GEMİDE YÜKLERİN İSTİFİ VE MUHAFAZASI, YÜK-ELLEÇLEME DONANIMI İLE MUHAFAZA VE BAĞLAMA DONANIMI
  - a) Güverte kereste yükleri
  - b) Yükü teslim alma, sayma (puantaj) ve teslim etme usulleri
  - c) Yükün taşınması süresince gözetimi
  - d) Yük elleçleme donanımına uygulanabilir gereklilikler
  - e) Yük donanımının bakım-tutumu
  - f) Ambar kapaklarının bakım-tutumu
- 5) GÜVENLİ YÜKLEME VE BOŞALTMA İŞLEMLERİ
  - a) Özellikle “Yükün İstif ve Muhafazası İçin Güvenli Uygulamalar” kodunda (Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing) tanımlanan yüklerin taşınmasına ilişkin yükleme ve boşaltma işlemleri
  - b) Ağır yüklerin yüklenmesi, istif ve boşaltılması
  - c) Taşıma süresince yükün gözetimi
  - d) Ambarları ilaçlama yöntemleri ve güvenlik önlemleri
- 6) TANKERLER VE TANKER İŞLEMLERİ
  - a) Terimler ve tanımlar
  - b) ISGOTT’un içeriği ve uygulaması
  - c) Petrol tankerleri işlemleri ve ilgili kirlilik önleme kuralları
  - d) Kimyasal madde tankerleri
  - e) Kimyasal madde tankerlerinde tank temizliği ve kirlilik denetimi
  - f) Sıvılaştırılmış gaz tankerleri
  - g) Sıvılaştırılmış gaz tankerlerinde yük işlemleri
- 7) TEHLİKELİ, RİSKLİ VE TAHRİPKÂR YÜKLERİN TAŞINMASI
  - a) Tehlikeli yüklerin taşınmasında uluslararası kurallar (IMDG ve IMSB Kod), standartlar, kodlar ve öneriler
  - b) Ambalajlı tehlikeli yükler
  - c) Katı dökme yükler
  - d) IMO’nun tahıl kuralları
- 8) DÖKME YÜK GEMİLERİNİN OPERASYONEL VE TASARIMSAL SINIRLAMALARI
  - a) Dökme yük gemilerinde mevcut yükleme, bakım ve boşaltmaya ilişkin dokümanların kullanımı
  - b) IMSBC Kod, IMDG Kod, MARPOL 73/78 Ek III ve V ile diğer ilgili dokümanların gerekleri doğrultusunda Güvenli Yük Elleçleme Yöntemi oluşturma
  - c) Gemi ve Liman çalışanları arasında etkili iletişimin kurulması için temel gereklerin edinilmesi
  - d) Standart bir dökme yük gemisinin önemli yapısal parçalarının eğilme ve bükülme limit değerlerine ilişkin yorum yapabilme
  - e) Yanlış yükleme, yorgunluk ve korozyonun dökme yük gemilerinde zarar oluşturmasından kaçınma yöntemleri

**GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA ASTSUBAY EĞİTİMİ ASGARI GEREKLERİ**

**LİDERLİK VE EKİP ÇALIŞMASI BECERİLERİ**

1. GEMİ PERSONELİ YÖNETİM VE EĞİTİMİ  
Gemi personeli yönetimi ve eğitimi çalışma bilgisi
2. MEVZUAT  
İlgili uluslararası denizcilik mevzuatı ve tavsiyeler ile ulusal mevzuat bilgisi
3. GÖREV VE İŞ YÜKÜ YÖNETİMİ UYGULAYABİLME YETENEĞİ
  - a) Plan ve yardımlaşma
  - b) Personel görevlendirme
  - c) Zaman ve kaynak kısıtlaması
  - d) Önceliklendirme
4. ETKİLİ KAYNAK YÖNETİMİ UYGULAYABİLME YETENEĞİ VE BİLGİSİ
  - a) Kaynakların tahsis, görevlendirmesi ve önceliklendirilmesi
  - b) Gemide ve kıyıda etkili iletişim
  - c) Ekip deneyimlerinin önemini yansıtan kararlar
  - d) Motivasyon, öncülük ve liderlik
  - e) Durumsal farkındalığın kazanılması ve sürdürülmesi
5. KARAR VERME TEKNİKLERİNİ UYGULAMA YETENEĞİ VE BİLGİSİ
  - a) Durum ve risk değerlendirme
  - b) Oluşan seçenekleri göz önüne almak ve belirlemek
  - c) Eylem ilerleme seçimi
  - d) Sonuç etkinliğinin değerlendirilmesi
6. STANDART İŞLETİM USULLERİ  
Standart işletim usullerinin geliştirilmesi, uygulanması ve gözetimi

Yukarıda belirtilen eğitimler, toplamda 200 saatten az olamaz.

**2 ARAC GEREK**

Güverte Yönetim Düzeyi asgari gereklerinde belirtilen hususlar göz önünde bulundurulacaktır.

**2 DİĞER ŞARTLAR**

Güverte Yönetim Düzeyi asgari gereklerinde belirtilen hususlar göz önünde bulundurulacaktır.

**MAKİNE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA SUBAY EĞİTİMİ ASGARI GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

<b>MAKİNE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA SUBAY EĞİTİMİ</b>
<b>SOĞUTMA VE İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ</b> a) Soğutucu maddeler b) Soğutma ilkeleri c) Gemi soğutma sistemleri d) Soğutma sisteminin elemanları e) Kompresörler çeşitleri ve çalışma ilkeleri f) Buzluk sisteminin işletilmesi ve performansı g) Buzluk odaları h) Soğutma sistemlerinde oluşan arızalar ve giderilme yolları i) Konteyner gemilerinde ünitelerin soğutulması j) İklimlendirme ve havalandırma k) Makine dairesinin havalandırılması l) Yaşam mahalli iklimlendirme sistemleri m) Özgül nem, bağıl nem, yoğunlaşma noktası
<b>HİDROLİK VE PNÖMATİK</b> a) Temel hidrolik prensipler ve semboller b) Hidrolik Sistemler c) Hidrolik pompalar d) Hidrolik sistemlerde kullanılan valfler ve bağlantı parçaları e) Hidrolik motorlar f) Hidrolik silindirler g) Hidrolik sistemlerin işletimleri ve bakımları h) Hidrolik sistemlerdeki arızalar ve giderilme yöntemleri i) Temel Pnömatik prensipleri ve sembollerini denetim ilkeleri j) Denetleyiciler k) Denetim diyagramları l) Hava besleme m) Silindirler ve valfler n) Piston hız kontrolü o) Sıralı kontrol p) Pnömatik sistemlerin işletimleri ve bakımları q) Pnömatik sistemlerdeki arızalar ve giderilme yöntemleri r) Gözetim sistemleri
<b>OTOMATİK KONTROL</b> a) Kontrol sistemlerinin temelleri b) Ölçme ve kontrol. c) Ölçme sistemleri. d) Kontrol elemanları, sensörler e) Sinyal ölçümü, yükselticiler ve gürültü azaltma yöntemleri. f) Makine dairesi kontrol uygulamaları g) Ana makine hız ve yük kontrolü h) Yardımcı makineler yük kontrolü ve senkronizasyon i) Kazan seviye, yanma ve buhar basınç ölçüm ve kontrolleri

**MAKİNE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA SUBAY EĞİTİMİ ASGARI  
GEREKLERİ**

- j) Soğutma suyu, yağlama yağı, sıcaklık ve basınç kontrolleri
- k) Seperatör kontrol sistemler
- l) Buzluk ünitesi kontrol sistemleri
- m) Pompa ve boru sistemleri kontrol sistemleri
- n) Yükleme donanımları ve güverte makineleri kontrol sistemleri
- o) Kirlilik ve tuzluluk ölçüm ve kontrolleri
- p) Tank sistemleri seviye kontrolleri
- q) Skavenç havası yanma kontrolü
- r) Pervane ve dümen makinesi kontrolleri
- s) Makine Dairesi alarm sistemleri
- t) Kontrol Sistemleri Modellenmesi
- u) Açık Çevrim Kontrol Sistemi
- v) Kapalı Çevrim Kontrol Sistemi
- w) PID Kontrol Sistemi. Gain ayarları
- x) Kontrol Sistemi Giriş-Çıkış Bağlantıları
- y) Kontrol Sistemleri Diyagramları, Transfer Fonksiyonları
- z) Stabilite.
- aa) Kontrol Elemanlarının İzlenmesi, Hata ve Arızaları
- bb) Analog ve Dijital Kontrol Sistemleri.
- cc) Dijital Kontrol Sistemleri, Data Fonksiyonları ve Hesaplamaları
- dd) Yazılım sürüm kontrolü

**EMNİYET VE KALİTE YÖNETİMİ**

- 1) EMNİYET, DENİZ ÇEVRESİNİN KORUNMASI VE KALİTE KAVRAMLARI
  - a) Emniyet
  - b) Çevre Koruma
  - c) Kalite
- 2) EMNİYET VE KALİTE YÖNETİMİ İÇİN YASAL VE TİCARİ GEREKLİLİKLER
  - a) ISM Kodu
  - b) Kalite konusunda Standartlar
- 3) EMNİYET VE KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİNİN HAZIRLANMASI VE UYGULANMASI
  - a) Emniyet Yönetimi Sisteminin oluşturulması ve uygulanması
  - b) Kalite Yönetimi Sisteminin oluşturulması ve uygulanması
  - c) İç ve dış denetleme, denetleme teknikleri ve uygulamaları

**SÖRVEY İŞLEMLERİ**

- a) Klas kuruluşları
- b) Periyodik sürveyler
- c) Tersane ve havuzlama işlemleri
- d) Liman başkanlıklarınca yapılan sürveyler
- e) Sürvey hazırlıkları
- f) Tespit edilen uygunsuzlukların giderilmesi
- g) Liman devleti kontrolü

**GAZ TÜRBİNLERİ**

- a) Gaz türbinlerinin çalışma ilkeleri
- b) Gaz türbinlerinin çevrimleri
- c) Sistem elemanları
- d) Gaz türbinlerinin hareketli parçaları
- e) Gaz türbinlerinin sabit parçaları
- f) Gaz türbinlerinin yanma sistemleri
- g) Kompresörler ve işletimleri
- h) Gaz türbinlerinde yağlama ve yağlama sistemleri
- i) Gaz türbinlerinin seyir hazırlanması

## **EK-29**

### **MAKİNE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA SUBAY EĞİTİMİ ASGARI GEREKLERİ**

- |  |
|--|
| j) Gaz türbinli gemide vardiya tutma esasları<br>k) Gaz türbinlerinin arızaları ve giderilme yolları |
|--|

Yukarıda belirtilen eğitimler, toplamda 120 saatten az olamaz.

#### **2 ARAC GEREK**

Makine Yönetim Düzeyi asgari gereklerinde belirtilen hususlar göz önünde bulundurulacaktır.

#### **3 DİĞER ŞARTLAR**

Makine Yönetim Düzeyi asgari gereklerinde belirtilen hususlar göz önünde bulundurulacaktır.

**MAKİNE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA ASTSUBAY EĞİTİMİ ASGARI GEREKLERİ**

**1) MÜFREDAT**

<b>MAKİNE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA ASTSUBAY EĞİTİM</b>
<b>TERMODİNAMİK</b> a) İdeal hava çevrimi b) Su buharı c) Buharlaşma d) Nemli havatermodinamiği ve psikrometri uygulamaları e) Buhar çevrimleri f) Gazlar ve gazların termodinamik özellikleri g) Gaz-buhar karışımı h) Gaz türbini çevrimleri i) Soğutma çevrimi j) Isı transferi
<b>SOĞUTMA VE İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ</b> a) Soğutucu maddeler b) Soğutma ilkeleri c) Gemi soğutma sistemleri d) Soğutma sisteminin elemanları e) Kompresörler çeşitleri ve çalışma ilkeleri f) Buzluk sisteminin işletilmesi ve performansı g) Buzluk odaları h) Soğutma sistemlerinde oluşan arızalar ve giderilme yolları i) Konteyner gemilerinde ünitelerin soğutulması j) İklimlendirme ve havalandırma k) Makine dairesinin havalandırılması l) Yaşam mahalli iklimlendirme sistemleri m) Özgül nem, bağıl nem, yoğunlaşma noktası
<b>MALZEME TEKNOLOJİSİ</b> a) Dökme demir ve çelik metalürjisi b) Malzemelerin özellikleri ve testleri c) Metallerin ısıtma işlemleri d) Çelikler ve demir içinde alaşım elementleri e) Demir dışı metaller f) Metalik olmayan malzemeler g) Kaynak h) Gerilme ve gerilim i) Gerilme enerjisi j) Basıncılı kaplarda gerilme k) Kesme ve burulma l) Kesilme kuvveti ve eğme momenti m) Kirişlerde eğilme n) Doğrudan gerilim ve birleşik eğilme

**MAKİNE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA ASTSUBAY EĞİTİMİ ASGARI  
GEREKLERİ**

**GEMİ İNŞA**

- 1) GENEL
  - a) Ağırlık merkezinin hareketi
  - b) Yüzebilirlik
  - c) Enine statik stabilite
  - d) Sıvıların stabilite üstüne etkisi
  - e) Bayılma açısının düzeltilmesi
  - f) TPC ve taşıma eğrileri
  - g) Biçim katsayıları
  - h) Gemi biçimlerinin alan ve hacimleri
  - i) KB, BM ve metasantr diyagramları
  - j) Meyil
  - k) Statik denge momentleri
  - l) Eğim
  - m) Kuru havuzlama ve karaya oturma
  - n) Hasar denetimi
  - o) Gemi hareketleri
  - p) Gemilerde titreşim
  - q) Dümenler
  - r) Direnç, güç ve yakıt tüketimi
  - s) Gemi sevki ve pervaneler
  - t) Gemi yapıları
- 2) GEMİ YAPISI, EĞİM VE DENGENİN TEMEL İLKELERİ
  - a) Gemi yapım gereçleri
  - b) Kaynak
  - c) Perdeler
  - d) Sugeçirmez ve hava koşullarına dayanıklı kapılar
  - e) Aşınma (Korozyon) ve önlenmesi
  - f) Sörveyler ve havuzlama işlemleri
  - g) Denge
- 3) HASAR VE SU ALMA DURUMUNUN EĞİM VE DENGEEYE ETKİSİ
  - a) Hasarlanma ve su alma durumunun eğim ve dengeye etkisi
  - b) Eğim ve denge ile ilgili kuramlar
- 4) GEMİ DENGESİ İLE İLGİLİ IMO ÖNERİLERİ  
Uluslararası Sözleşmeler ve Kodlar ile ilgili gerekler

**DENİZCİLİK İNGİLİZCESİ**

- a) Yazışma İngilizcesi prensipleri ve iş başvurusu
- b) Makina dairesi muhtelif performans raporlarının hazırlanması ve kayıt altına alınması
- c) Makina arıza, hasar tespit, onarım yazışmaları
- d) Yedek parça, malzeme istek ve sipariş yazışmaları
- e) Klas kuruluşu ve liman devlet kontrolü ile yazışmalar
- f) Havuz hazırlık, havuzlama kayıtları ve ilgili yazışmalar
- g) Arıza analiz, tespit bakım, onarım
- h) Planlı bakım sisteminin esasları
- i) SOLAS Sözleşmesi gereğince muhtelif gemi tipleri için klas kuruluşu sörvey ve liman devlet kontrolleri denetim esasları
- j) MARPOL Sözleşmesi gereğince muhtelif gemi tipleri için klas kuruluşu sörvey ve liman devlet kontrolleri denetim esasları
- k) Gemilerin Yasal ve Ticari Sertifikaları
- l) Yasal sertifikaların Sörvey ve Denetim Prensipleri



**MAKİNE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA ASTSUBAY EĞİTİMİ ASGARI GEREKLERİ****HİDROLİK VE PNÖMATİK**

- a) Temel hidrolik prensipler ve semboller
- b) Hidrolik Sistemler
- c) Hidrolik pompalar
- d) Hidrolik sistemlerde kullanılan valflar ve bağlantı parçaları
- e) Hidrolik motorlar
- f) Hidrolik silindirler
- g) Hidrolik sistemlerin işletimleri ve bakımları
- h) Hidrolik sistemlerdeki arızalar ve giderilme yöntemleri
- i) Temel Pnömatik prensipleri ve sembolleri denetim ilkeleri
- j) Denetleyiciler
- k) Denetim diyagramları
- l) Hava besleme
- m) Silindirler ve valfler
- n) Piston hız kontrolü
- o) Sıralı kontrol
- p) Pnömatik sistemlerin işletimleri ve bakımları
- q) Pnömatik sistemlerdeki arızalar ve giderilme yöntemleri
- r) Gözetim sistemleri

**ULUSLARARASI DENİZCİLİK SÖZLEŞMELERİ**

- 1) ULUSLARARASI SÖZLEŞMELER VE ULUSLARARASI DENİZ HUKUKU
  - a) Uluslararası sözleşmelere göre gemide bulundurulacak belgeler
  - b) Yükleme çizgileri uluslararası sözleşmesi ile ilgili gerekler
  - c) Denizde can güvenliği uluslararası sözleşmesi ile ilgili gerekler
  - d) MARPOL 73/78 Sözleşmesi ile ilgili gerekler
  - e) Deniz sağlık bildirimini ve uluslararası sağlık kurallarının gerekleri
  - f) Gemi, yolcu, gemiadamı ve yükün güvenliğini etkileyen belgeler
  - g) Deniz çevresinin kirlenmesini önleyen yöntemler ve araçlar
  - h) Uluslararası sözleşmelerin uygulanması ile ilgili ulusal gerekler

**EMNİYET VE KALİTE YÖNETİMİ**

- 1) EMNİYET, DENİZ ÇEVRESİNİN KORUNMASI VE KALİTE KAVRAMLARI
  - a) Emniyet
  - b) Çevre Koruma
  - c) Kalite
- 2) EMNİYET VE KALİTE YÖNETİMİ İÇİN YASAL VE TİCARİ GEREKLİLİKLER
  - a) ISM Kodu
  - b) Kalite konusunda Standartlar
- 3) EMNİYET VE KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİNİN HAZIRLANMASI VE UYGULANMASI
  - a) Emniyet Yönetimi Sisteminin oluşturulması ve uygulanması
  - b) Kalite Yönetimi Sisteminin oluşturulması ve uygulanması
  - c) İç ve dış denetleme, denetleme teknikleri ve uygulamaları

**SÖRVEY İŞLEMLERİ**

- a) Klas kuruluşları
- b) Periyodik sürveyler
- c) Tersane ve havuzlama işlemleri
- d) Liman başkanlıklarınca yapılan sürveyler
- e) Sürvey hazırlıkları
- f) Tespit edilen uygunsuzlukların giderilmesi
- g) Liman devleti kontrolü
- h) Harmonize Sürvey ve Sertifikalandırma Sistemi

**MAKİNE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA ASTSUBAY EĞİTİMİ ASGARI GEREKLERİ****BUHAR TÜRBİNLERİ**

- a) Yaş buhar, doymuş buhar, kızgın buhar
- b) H-S, T-S diyagramları
- c) Buhar türbinlerinin türleri
- d) Aksiyon, reaksiyon ve kampaunt türbinler
- e) Buhar türbinlerinin hareketli parçaları
- f) Buhar türbinlerinin sabit parçaları
- g) Buhar türbinlerinin sistemleri
- h) Devir düşürücü sistemler
- i) Buhar türbinlerinin seyre hazırlanması
- j) Buhar türbinli gemide vardiya tutma esasları
- k) Buhar türbinlerinin arızaları ve giderilme yolları

**GAZ TÜRBİNLERİ**

- a) Gaz türbinlerinin çalışma ilkeleri
- b) Gaz türbinlerinin çevrimleri
- c) Sistem elemanları
- d) Gaz türbinlerinin hareketli parçaları
- e) Gaz türbinlerinin sabit parçaları
- f) Gaz türbinlerinin yanma sistemleri
- g) Kompresörler ve işletimleri
- h) Gaz türbinlerinde yağlama ve yağlama sistemleri
- i) Gaz türbinlerinin seyre hazırlanması
- j) Gaz türbinli gemide vardiya tutma esasları
- k) Gaz türbinlerinin arızaları ve giderilme yolları

**LİDERLİK VE EKİP ÇALIŞMASI BECERİLERİ**

- 1) GEMİ PERSONELİ YÖNETİM VE EĞİTİMİ  
Gemi personeli yönetimi ve eğitimi çalışma bilgisi
- 2) MEVZUAT  
İlgili uluslararası denizcilik mevzuatı ve tavsiyeler ile ulusal mevzuat bilgisi
- 3) GÖREV VE İŞ YÜKÜ YÖNETİMİ UYGULAYABİLME YETENEĞİ
  - a) Plan ve yardımlaşma
  - b) Personel görevlendirme
  - c) Zaman ve kaynak kısıtlaması
  - d) Önceliklendirme
- 4) ETKİLİ KAYNAK YÖNETİMİ UYGULAYABİLME YETENEĞİ VE BİLGİSİ
  - a) Kaynakların tahsis, görevlendirmesi ve önceliklendirilmesi
  - b) Gemide ve kıyıda etkili iletişim
  - c) Ekip deneyimlerinin önemini yansıtan kararlar
  - d) Motivasyon, öncülük ve liderlik
  - e) Durumsal farkındalığın kazanılması ve sürdürülmesi
- 5) KARAR VERME TEKNİKLERİNİ UYGULAMA YETENEĞİ VE BİLGİSİ
  - a) Durum ve risk değerlendirmesi
  - b) Seçeneklerin tanımlanması ve üretilmesi
  - c) Hareket tarzının seçilmesi
  - d) Sonuç etkinliğinin değerlendirilmesi
- 6) STANDART İŞLETİM USULLERİ  
Standart işletim usullerinin geliştirilmesi, uygulanması

Yukarıda belirtilen eğitimler, toplamda 240 saatten az olamaz.

**MAKİNE YÖNETİM DÜZEYİ TAMAMLAMA ASTSUBAY EĞİTİMİ ASGARI  
GEREKLERİ**

**2 ARAÇ GEREK**

Makine Yönetim Düzeyi asgari gereklerinde belirtilen hususlar göz önünde bulundurulacaktır.

**3 DİĞER ŞARTLAR**

Makine Yönetim Düzeyi asgari gereklerinde belirtilen hususlar göz önünde bulundurulacaktır.

## **EK-31**

# **İLERİ YANGIN EĞİTİMİ VE YANGIN ÖNLEME VE YANGINLA MÜCADELE EĞİTİMLERİ TESİSLERİ ONAYLANMASINDA ARANACAK ASGARİ ŞARTLAR**

## **1) TEMEL YANGIN EĞİTİMLERİ**

Temel yangın eğitiminin uygulama safhasında STCW 78 Uluslararası Sözleşmesine göre kursiyerler açık ve kapalı yangın eğitimlerini almak zorundadırlar. Açık alan yangınlarında A, B ve C sınıfı yangınların söndürme tatbikatları yapılır. Bu doğrultuda açık ve kapalı saha yangınlarında aşağıdaki asgari malzeme ve ekipman ihtiyacı vardır:

- a) Asgari 1.5 m<sup>2</sup> taban alanına sahip, 400 mm derinlikte ve arka tarafında en az 1 m yükseklikte sac çıkıntılı köpük uygulama tava (1 adet),
- b) Boğarak söndürme tatbikatı için, 80 cm ayak yüksekliğinde, 40 cm eninde ve 60 cm çapında tava (1 adet),
- c) (a) bendinde belirtilen ölçülerde ancak arka çıkıntısı olmayan CO<sub>2</sub> ve kuru kimyevi toz uygulamaları için tava (1 adet),
- d) Kapalı mahallin simülasyonu için gemi yapısı özelliği verilmiş (Makine Dairesi Güverte, Yaşam Mahali vb.) tercihen çelikten veya en az 20'lik 2 konteyner kullanılarak yapılmış ve çalışır vaziyette gemi kamara, lumbuz ve kaportası olan her iki tarafından acil çıkış kaportaları bulunan (Şekil 1) yangın eğitimi amacıyla üretilmiş bir yapı bulunmalıdır. Bu yapı birbirine geçişli mahaller barındırmalı, geçiş mahallinin merdiveni üst kat yapıya 0,5 metre uzatılmış olarak konumlandırılmalı, geçiş mahalli için açılan menhol yangın donanımı giymiş bir kişinin emniyetli olarak geçebileceği genişlikte olmalı, ayrıca üst kat menhol çıkışının ağzını çevreleyecek 40 cm uzunluğunda emniyet bariyeri bulundurmali ve gemi kamara yapısı özelliğinde olup aydınlatma, IMO işaretleri, planlar ve acil durumlarda dumanı hızla dışarıya atacak hava emme sistemi içermelidir. İçerisinde duman üretilebilecek duman jeneratörü veya mekanik sistem olmalıdır. Sesli ve görsel alarm sistemleri ile donatılmalıdır. Gemilerde olduğu gibi yangın alarmı sedası verecek bir sistem olmalıdır. Yangın eğitimi için duman silosu (kaçış için) gereklidir
- e) Temel yangın eğitimleri için gerekli olabilecek diğer minimum malzeme ihtiyaç listeleri:
  1. Tulum, eldiven, çizme ve baret (Her bir öğrenci için).
  2. 3 adet yanmaya karşı dayanıklı dışına solunum cihazı giyilebilir yanmaz elbise,
  3. Solunum cihazları. (Her 6 öğrenciye 1 adet olmak üzere en az 5 adet).
  4. Solunum cihazları için yedek malzeme olarak:
    - i. Maskeler (en az 2 adet).
    - ii. Maske kayışları (en az 2 takım).
  5. Solunum cihazları için donanımları ile beraber yedek sırtlık. (5 adet)
  6. Taşınabilir yangın söndürme tüpleri;
    - a. CO<sub>2</sub> tüpleri (12 adet).
    - b. Kuru kimyevi tozlu tüpler (12 adet).
      - i. ABC tüpü
      - ii. BC tüpü

## **EK-31**

- c. Köpüklü tüp (uygulama başına 3 adet).
7. Protein esaslı (%3 veya %6 genişmeli) köpük (2 patlak).
8. 1 adet köpük nozulu (Melanjör).
9. 2 adet ayarlanabilir nozul, 1 adet solid nozul, 1 adet kademeli tip nozul.
10. 5 top yangın hortumu.
11. Hortumların valflere bağlantısı için kaplinler ve anahtarı (her hortum için 2 adet).
12. Battaniye. (Boğma uygulamaları için).
13. IMO acil durum işaretleri (zorunlu değildir ancak bir standart haline getirilebilir).
14. Emercensi aydınlatma tertibatı (Zorunlu olmamakla beraber kapalı hacim bu tertibata sahip olursa gerçeğe yakın bir uygulama yapılabilir).
15. Santrifüj pompa, sprinkler sistemi, (kapalı hacim uygulamalarında kullanılabilir).
16. Yüksek basınçlı CO2 sistemi ve basit donanımı (En az 2 adet tüplü).
  - a) Yangın eğitim merkezinin sabit CO2 donanımının çalışma prensibini görmeye yönelik dışarıyla tamamen izole edilmiş yangın eğitim konteynerinin içinde veya dışında konumlandırılmış, en alt kısmında yangının dışarıdan içeriye verilmesini sağlayan ve kapatıldığında kabin içerisinin yalıtımı muhafaza edilen bir tava ve yangının söndürülmesinin izlenebildiği en az 30x50 cm boyutlarında dikdörtgen biçiminde ısıya ve basınca dayanıklı cam veya benzeri bölme olacaktır.
  - b) Bu bölmenin içerisine CO2 gazının verilmesi sonucunda içeride oluşacak basıncın dengelemesi için Yangın Merkezi içinde oluşturulan kabinlerin en üst bölümünden yangın konteynerinin dışına doğru, Yangın Merkezinin dışında konumlandırılan kabinlerin tavanına, normal şartlarda kapalı olan ve içerideki CO2 basıncı ile açılabilen emniyet kapacıkları konumlandırılacaktır.
17. Duman jeneratörü

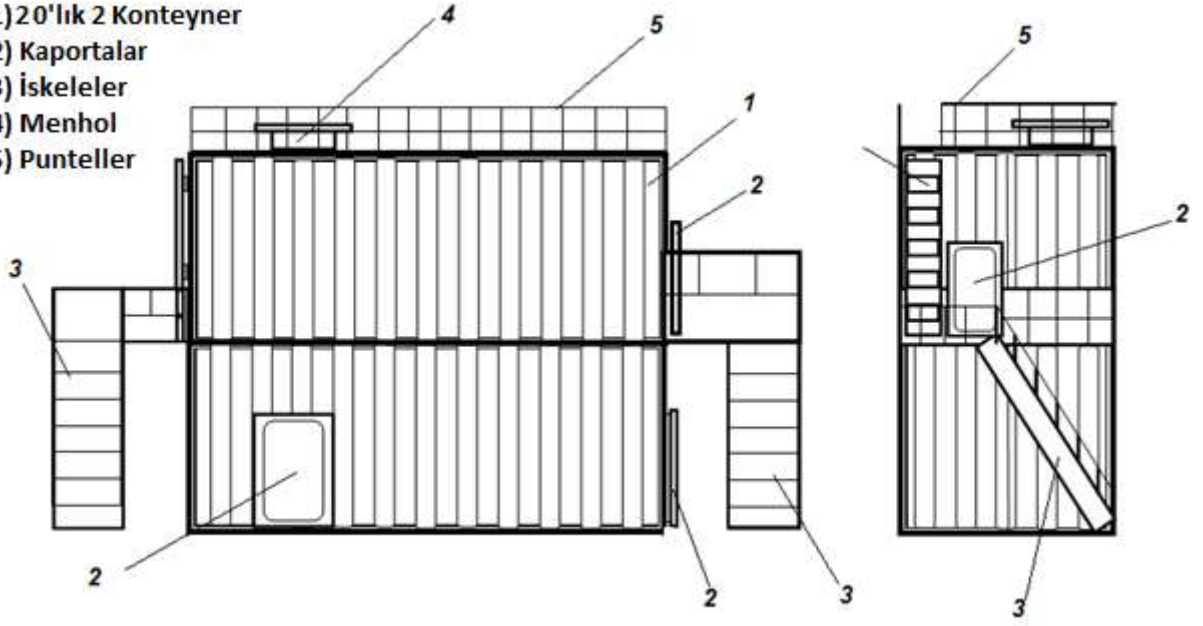
## **2) İLERİ YANGIN EĞİTİMLERİ**

Bu eğitimde kursiyer ya da öğrenciler acil müdahale ekibi, yardımcı ekip ve ilk yardım ekipleri olarak gruplara ayrılıp, birlikte hareket ederek kapalı mahalde yangınla mücadele yeterliliği kazandırılması hedeflenmektedir. Bu doğrultuda temel yangın eğitiminden farklı olarak aşağıdaki ek donanımlara gereksinim vardır:

1. 2 adet telsiz (VHF),
2. 3 adet şarj edilebilir el feneri,
3. 3 adet el incesi,
4. Emniyet kemeri.
5. 3 adet alüminize (dışı parlak krom renkli gibi olan) yanmaya karşı dayanıklı içine solunum cihazı giyilebilir elbise.
6. 1 adet taşınabilir köpük üretici

**EK-31**

- 1) 20'lık 2 Konteyner
- 2) Kaportalar
- 3) İskeleler
- 4) Menhol
- 5) Punteller



**Şekil 1** Yangın Eğitim Merkezi Platformu

**CANKURTARMA ARAÇLARI KULLANMA YETERLİĞİ EĞİTİMİ MERKEZİ  
ONAYLANMASINDA ARANACAK ASGARİ GEREKSİNİMLER**

Eğitim kurumlarının Can Kurtarma Araçları Kullanma Yeterliği Eğitimi, Hızlı Can Kurtarma Botu Kullanma Eğitimi ve can salları ile yapacakları eğitimlerde kullanılacak araç gereç tesislerin onaylanmasında aşağıdaki asgari şartlar aranacaktır.

**1. PLATFORM**

- Platformun can kurtarma vasıtalarının suya iniş ve geri alma donanımlarını gösterebilecek düzenekte olması gereklidir.
- Can kurtarma vasıtaları ile suya iniş, batmakta olan gemiden emniyetli mesafeye gidiş ve sudan adam kurtarma manevralarını güvenli olarak gerçekleştirebilecek fiziki su alanı (havuz veya deniz) kenarına kurulmuş olması gereklidir.
- Platform bir filikanın mayna ve vira edilmesi ile gemiden avara etmesi ve yine aborda olmasına imkân sağlayacak fiziki yapı ve konumda olmalıdır.
- Matafora donanımlarının bulunduğu platformun, en az 24 öğrenci kapasiteli fiziki alanı olmalıdır.
- Can kurtarma vasıtalarına biniş ve tahliyelerin gerçekleştirebileceği, ticari gemideki gerçek uygulama benzerinin gerçekleştirebileceği platformun en az 24 öğrenci kapasiteli fiziki alanı olmalıdır.
- Platformun alt ve üst yapısının matafora, filika ve diğer donanımlarla birlikte en az 30 kişi taşıma kapasitesine sahip, sağlam çelik malzemedan yapılmış olması ve sertifikalandırılmış olması gereklidir. Filika, matafora ve donanımının 5 yıllık ağırlık testlerinde verilecek sertifika geçerli sayılacaktır.

**2. MATAFORA (DAVİT) DONANIMLARI**

Eğitimler esnasında olabilecek kazaların önlenmesi, ticari gemilerdeki donanımların öğretilmesi ve role talimlerinin canlandırılabilmesi amaçlarına uygun olarak;

- Tam otomatik maynalı, vinç donanımlı, matafora emniyet donanımlı olmaları gereklidir.
- Su seviyesinden en az 3 metre, en fazla 8 metre yükseklikte olmaları gereklidir.
- Tam kapalı filika matafora donanımının olması gereklidir.
- Hızlı can kurtarma botu ve can salı kullanımı göstermek üzere tek kollu matafora donanımı olması gereklidir. (Yalnızca Hızlı Can Kurtarma Botu Kullanma eğitimleri için aranır)
- Tam kapalı filika kapasitesine uygun matafora sabit ayak genişliğine sahip olması gereklidir.
- Bağlı olduğu yerden binmek için ticari gemilerde bulunan düzeneğe benzer şekilde merdiven ve tavasının olması gereklidir.

### **3. CAN KURTARMA ARAÇLARI**

Eğitim merkezinde aşağıdaki toplu can kurtarma araçları (Survival boat) bulunur;

- En az 1 adet aşağıda belirtilen özelliklere haiz filika, (Life boat)  
En az 16 kişi en fazla 30 kişi kapasiteli, hava destekli, su soğutmalı motorlu ve sert yapılı tam kapalı olmalıdır.
- En az 1 adet can salı, (Life raft) ( Diğer Hususlar bölümünde belirtilen özellikleri sağlaması koşuluyla Denizde Kişisel Canlı Kalabilme tesislerinde mevcutsa ayrıca bir Can Salı aranmaz)
- Hızlı Can Kurtarma Botu (Rescue boat) . En az 6 kişi en fazla 12 kişi kapasiteli sert yapılı süratli ve motorlu olmalıdır. (Yalnızca Hızlı Can Kurtarma Botu Kullanma eğitimleri için aranır)

### **4. DİĞER HUSUSLAR**

- Yukarıda bahsi geçen can kurtarma araçları SOLAS ve LSA Kod'a uygun olacak (karada uygulanabilir olması şartıyla) ve ayrıca SOLAS ve LSA Kod kapsamında bulundurması gereken bütün teçhizatları içerecektir.
- Mataforalar ve toplu can kurtarma araçları sefer yapan bir Türk Bayraklı gemi üzerinde bulunan eşdeğeri ile aynı, bakım-tutum ve test kriterlerine tabi olacaktır. Eğitim ve öğretimin devam ettiği sürece gerekli bakım tutumları özenle gerçekleştirilecek ayrıca LSA Koda göre testleri yapılmış olacaktır.
- Bu Yönergenin yürürlüğe girdiği tarihten sonra denizcilik eğitimi veren kurum ve kuruluşların inşa edecekleri Can Kurtarma Araçlarını Kullanma Yeterliği Eğitim Merkezinde kullanılacak olan matafora, filika ve buna bağlı tüm araç, gereç ve donanımların üretimi sonrasında herhangi bir gemide veya eğitim amaçlı veya benzeri şekilde hiçbir amaçla kullanılmamış olarak inşa edecektir.
- Filika mayna edilirken matafora kollarının su istikametine doğru yapmış olduğu açığı tamamlayarak sabit kaldığı ve filikayı emniyetli biçimde suya indirilmek üzere baş-kıç omurga istikameti doğrultusunun suya 90 derece izdüşümü pozisyonuna geldiğinde biniş platformu su seviyesinden en az bir en fazla beş metre mesafede olması gerekmektedir.
- Filikanın mayna ve vira esnasında filikanın sancak-iskele istikametinde yapmış olduğu yalpa salınımı filika yekesi ile filikanın mataforaya bağlantı noktasının suya 90 derece izdüşümü arasındaki yalpa açısı en fazla 20 derece açı ile biniş platformuna çarpmadan emniyetli yalpa yapmasına elverişli olması gerekmektedir.
- Filikanın baş ve kıç parima halatlarının sabitlenmesi için baba, anele veya koç boynozu gibi halat sabitleme mekanizmaları uygun pozisyonlara yerleştirilecektir.
- Filika eğitimlerinde denize adam düşmesi vb. senaryolarda kullanılmak üzere denizden düşen kişiyi kurtarmaya yönelik bir adet şeytan çarmının bulundurulacaktır.



**DENİZDE KİŞİSEL CANLI KALABİLME EĞİTİM TESİSİ HAVUZUNUN  
ONAYLANMASINDA ARANACAK ASGARİ GEREKSİNİMLER**

Eğitim kurumlarının Denizde Kişisel Canlı Kalabilme Eğitimi kapsamında yapacakları eğitimlerde kullanılacak araç gereç tesislerin onaylanmasında aşağıdaki asgari şartlar aranacaktır.

1. Eğitim Tesisinde en az gemiyi terk etme, denizde canlı kalabilme, denize can salı atma, denizde kazazedeleri kurtarma, can salı açma ve denizde ters dönmüş can salını ters çevirme talimleri için yeterli manevra alanına sahip eğitim havuzu veya bu ekin 5 inci maddesinde belirtilen su alanı bulunmalıdır.
2. Su alanı/havuz iki kademeli olabilir. Derinliği platformdan atlamaya uygun olmak şartıyla emniyetli bir şekilde yüksekte atlanmasına imkân tanıyacak derinlikte olmalıdır.
3. Su alanı/havuzda gemiyi terk talimlerinin yapılabileceği en az 2 metre yükseklikte bir platform bulunmalıdır.
4. Platform üzerinde can salı kızağı ve can salı konulacak yer, en az iki kişinin can salını havuza atabileceği kadar geniş bir alan bulunmalıdır.
5. Eğitim havuzu bulunmayan tesislerde, gemiyi terk etme, denizde canlı kalabilme, denize can salı atma, denizde kazazedeleri kurtarma, can salı açma ve denizde ters dönmüş can salını ters çevirme talimleri için yeterli manevra alanına sahip, etrafı çevrilmiş, tamamen bu eğitime tahsis edilmiş, yeterli derinliğe sahip bir su alanı bulunmalıdır.
6. Havuz dışında su alanında yapılacak eğitimler, etrafı çevrilmiş ve ilgili eğitim amacıyla düzenlenmiş özel bir denizalanı olması kaydıyla, iklim şartlarının elverdiği bölgelerde ve mevsimlerde, ilgili yerlerden kullanım için gerekli izinler alınarak ve seyir can mal ve çevre emniyetine ilişkin gerekli tedbirler alınarak gerçekleştirilebilir.
7. Suya atlama platformunun, suya atlama uç noktasına, denizden adam çıkması için şeytan çarmıhı ve bu şeytan çarmıhının bağlantı yapılacağı mapalı puntel düzeneğinin konumlandırılması gerekmektedir.

**LABORATUVARLARIN ONAYLANMASINDA ARANACAK ASGARI  
GEREKİNİMLER**

Eğitim kurumlarının Yönerge kapsamında verecekleri eğitimler için istenen Laboratuvarların onaylanmasında aşağıdaki asgari şartlar aranacaktır.

1. Laboratuvarlar dersliklerden bağımsız olmalıdır.
2. En fazla 2 laboratuvar birleştirilerek bir arada kullanılabilir.
3. Laboratuvarlarda Yönerge eklerinde belirtilen tüm araç gereçler bulundurulacaktır.
4. Laboratuvarlarda bulunan araç gereçlerin listesi asılı bulundurulmalıdır.
5. Laboratuvarlarda yapılan eğitimlerin kaydının tutulduğu jurnaller bulunmalıdır.

**TAZELEME EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

**1) GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ TAZELEME EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**GÜVERTE İŞLETİM DÜZEYİ TAZELEME EĞİTİM MÜFREDATI**

**1. Personel Güvenliği ve Sosyal Sorumluluk Eğitimi STCW Sözleşmesi 2010 Manila Değişiklikleri**

- a) Yıllar boyunca gemideki personel organizasyonunda olan değişiklik ve gelişmelerin izahı.
- b) Personel emniyetini arttırmada ISM sisteminin rolü.
- c) Gemide meydana gelen kaza ve olaylar hakkındaki istatistiklerin görüşülmesi.
- d) Gemide emniyet kültürünün geliştirilmesi.
- e) Gemi adamlarının hakları ve sorumlulukları.
- f) Uyuşturucu ve alkol kontrol politikaları ve bu politikaların etkili olarak uygulanmasının önemi.
- g) Aşırı yorgunluk ve bunun kazalardaki rolü.
- h) Yorgunluğun yönetimi prensipleri.

**2. Diğer STCW Sözleşmesi (2010 Manila Değişiklikleri) ve Uygulamaları**

- a) Müfredat değişiklikleri
- b) Zorunlu kılınan yeni eğitimler
- c) Geçiş sürecindeki belgelendirme işlemleri

**3. Liderlik ve Ekip Çalışması Becerileri**

- a) Gemide personel yönetimi eğitimi, görev ve iş yükünün yönetimi,
- b) Planlama ve koordinasyon, personel seçimi, zaman ve kaynak sıkıntıları, önceliklendirme dâhil görev verebilme ve iş yükünü yönetebilme kabiliyeti.
- c) Gemilerde personel yönetiminin önemi, azaltılmış personel sayısının etkileri, gemide eğitim ihtiyacı hem gemide ve hem de karada yeni eğitim prosedürlerinin etkisi.
- d) İş yükü idaresi ve görev dağılımı, önceliklendirmenin önemi, personelin emniyeti, gemi ve yükün emniyeti, yük operasyonları ve ticari meseleler, toplam etkililik vb. gibi önceliklendirme sırası, iş yükünün aşırı stres ve bitkinliğe neden olmamasını sağlamak, kaynakların sınırlı olduğu ve bunları etkili kullanmak gerektiğinin farkında olmak.
- e) Etkili iletişim - Normal aktivitelerde ve özellikle acil durumlarda etkili iletişimin önemi.
- f) Ekip çalışması - Gemide ekip çalışmasının önemi
- g) Liderlik, iyi ekiplerin iyi lidere ihtiyacı olduğunun izahı, gemide etkili organizasyon için iyi liderliğin rolü ve iyi bir liderin karakteristik özellikleri, iyi bir ekip elemanı olmanın yolları.
- h) Geminin operasyonları özellikle gemi manevrası ve büyük bakım tutum çalışması sırasında oluşan durumların farkına varmanın önemi.
- i) Karar verme tekniklerini bilmek ve uygulama becerisi: Durum ve riziko değerlendirmesi, ortaya çıkan durumları tanımlayıp dikkate almak, nasıl davranılacağını seçmek, sonuçta ne kadar etkili olunabileceğinin değerlendirilmesi.
- j) İlgili sözleşmeler ve Ulusal mevzuat, Uluslararası Denizcilik İş Sözleşmesinin (MLC 2006) hedefleri ve maddeleri.
- k) Karar verme - seçenekleri değerlendirmek için stratejiler, diğer ekip üyelerinin görüşlerine değer verip üzerinde düşünmek, karar vermeyi etkileyen kısıtlı zaman ve etkisi,

**TAZELEME EĞİTİMLERİ ASGARI GEREKLERİ**

yapılabilirliği, emniyet derecesi, maliyeti vb. gibi değerlere dayanarak muhtelif davranış biçimleri/yollarını değerlendirmek.
<b>4. MARPOL Sözleşmesine Yapılan Son Değişiklikler, Deniz Çevresini Korumak İçin Tedbirler</b> a) Ek I'de yapılan değişiklikler i. Sörveyler ve sertifikalandırma ii. Tüm gemilerde makine daireleri için gerekler iii. Tanker gerekleri - inşaa, ekipman, operasyonel petrol tahliyesinin kontrolü, iv. SOPEP b) Ek II'de yapılan değişiklikler i. Zehirli sıvı maddelerin kategorize edilmesi, ii. Sörveyler, sertifikalandırma, tasarım konstrüksiyon düzenlemesi ve ekipmanlar, NLS, SMPEP in operasyonel tahliyesi. c) Ek III ve Ek V'te yapılan değişiklikler i. Atık su arıtma ünitesi gerekleri. d) Ek VI'da yapılan değişiklikler i. Temmuz 2010 dan itibaren başlayan yeni yakıt kalitesi gerekleri. ii. Sıra II ve III, yeni makineler için Azot oksit (NOx) emisyon standartları. iii. Düşük sülfürlü yakıt, Uçucu organik bileşikler, Green House Gazları, Klorofluorkarbon (CFC), Karbon İzleri, İklim Değişikliği e) Diğer Değişiklikler
<b>5. SOLAS Değişiklikleri:</b> Aşağıdakileri de içeren, SOLAS'a yapılan ve yakın gelecekte yapılması beklenen değişikliklere genel bakış: a) SOLAS kısım II-2'ye - Yangın korunması, yangının hapsedilmesi ile ilgili değişiklikler b) SOLAS kısım III can kurtarma araçları ve teçhizatına yapılan değişiklikler c) SOLAS Kısım V - Seyir emniyeti ile ilgili değişiklikler(ECDIS ve Köprüsüstü Vardiya Alarm Sistemi(BNWS)'ın zorunlu kılınması, LRIT, Rotalama, Raporlama ve VTS prosedürleri. Kör kılavuzlama Teknikleri, GPS ve uydulardan alınan mevkilere aşırı güvenmenin tehlikeleri) d) Revize edilen yolcu gemisi emniyet standartları, Can filikalaları ile ilgili kazaların önlenmesi, koruyucu kaplamalar. e) SOLAS Kısım XI 1'e yapılan değişiklikler (Deniz kazalarının araştırılması ve soruşturulması için ilave gerekler). f) SOLAS sözleşmesi ve 1988 Yükleme Hattı sözleşmesi ne yapılan değişiklikler. Uluslararası Hasarsız Stabilite Kodu 2008'i(International Code on Intact Stability 2008) zorunlu kılmak için protokol. g) SOLAS kısım VI e yapılan ve "Uluslararası Deniz Dökme Katı Yükler Kodu (IMSBC Code)" un "Katı Dökme Yükler için Emniyetli Çalışma Kodu (BC Code)" nun yerine geçmesini zorunlu kılan değişiklikler. h) Petrol tankerleri ve dökmeçiler için GBS (Goal-based standards) standartlarının getirilmesine ilişkin değişiklikler.
<b>6. MLC 2006 Gereklere Uyarınca Tıbbi İlk Yardım İçin Tazeleme Eğitimi</b> a) Gemiadamlarının gemide çalışması için asgari gerekler -ILO Formatında Tıbbi Sertifika

**TAZELEME EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

<p>b) Sağlık koruması, Tıbbi Bakım, Sağlık ve sosyal güvenlik koruması. c) Gemide ve karada tıbbi bakım, gemi sahibinin mali sorumluluğu, sağlık ve emniyet koruması ve kaza önleme, karadaki sağlık sigortası, sosyal güvenliğe girebilme, denizde oluşan kazalar.</p>
<p><b>7. Köprüüstü Kaynak Yönetimi (BRM)</b> a) Görev verme, yerleştirme, kaynakların önceliklendirilmesi, b) Etkili iletişim, liderlik, c) Durumun farkına varmak ve bunu devam ettirebilmek, ısrarlı olmak dâhil, köprü üstü kaynakları yönetim bilgisi.</p>
<p><b>8. Korsanlık ve Silahlı Soygunculuk</b> a) Gemi güvenlik zabiti kursundaki (SSO) değişiklikler-Korsanlık ve silahlı soygun. b) Aden körfezi-Askeri gemilerin devriye gezmesi.</p>
<p><b>9. IAMSAR Uluslararası Havacılık ve Denizcilik arama ve kurtarma</b></p>

- a) Bu eğitim toplamda 40 saatte verilir.  
b) Bu eğitimler, güverte sınırlı işletim ve işletim tazeleme eğitimlerini içerir.

**2) GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ TAZELEME EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

<b>GÜVERTE YÖNETİM DÜZEYİ TAZELEME EĞİTİM MÜFREDATI</b>
<p><b>1. Personel Güvenliği ve Sosyal Sorumluluk Eğitimi STCW Sözleşmesi 2010 Manila Değişiklikleri</b></p> <p>a) Yıllar boyunca gemideki personel organizasyonunda olan değişiklik ve gelişmelerin izahı. b) Personel emniyetini arttırmada ISM sisteminin rolü. c) Gemide olan kaza ve olaylar hakkındaki istatistiklerin görüşülmesi. d) Gemide bir emniyet kültürü geliştirmek. e) Gemi adamlarının hakları ve sorumlulukları. f) Uyuşturucu ve alkol kontrol politikaları ve bu politikaların etkili olarak uygulanmasının önemi. g) Aşırı yorgunluk ve bunun kazalardaki rolü, yorgunluğun yönetimi prensipleri.</p>
<p><b>2. Diğer STCW Sözleşmesi (2010 Manila Değişiklikleri) ve uygulamaları</b></p> <p>a) Müfredat değişiklikleri b) Zorunlu kılınan yeni eğitimler</p>

**TAZELEME EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

c) Geçiş sürecindeki belgelendirme işlemleri

**3. Liderlik ve Ekip çalışması becerileri**

- a) Gemide personel yönetimi eğitimi, görev ve iş yükünün yönetimi, planlanması ve koordinasyonu.
- b) Planlama ve koordinasyon, personel seçimi, zaman ve kaynak sıkıntıları, önceliklendirme dâhil görev verebilme ve iş yükünü yönetebilme kabiliyeti.
- c) Gemilerde personel yönetiminin öneminin izahı, azaltılmış personel sayısının etkileri, gemide eğitim ihtiyacı, hem gemide ve hem de karada yeni eğitim prosedürlerinin etkisi.
- d) İş yükü idaresi ve görev dağılımı, önceliklendirmenin önemi, personelin emniyeti, gemi ve yükün emniyeti, yük operasyonları ve ticari meseleler, toplam etkililik vb. gibi önceliklendirme sırası, iş yükünün aşırı stres ve bitkinliğe neden olmamasını sağlamak, kaynakların sınırlı olduğu ve bunları etkili kullanmak gerektiğinin farkında olmak.
- e) Etkili iletişim - Normal aktivitelerde ve özellikle acil durumlarda etkili iletişimin önemi.
- f) Ekip çalışması - Gemide ekip çalışmasının önemi.
- g) Liderlik - İyi ekiplerin iyi lidere ihtiyacı olduğunun izahı, gemide etkili organizasyon için iyi liderliğin rolü, iyi bir liderin karakteristik özellikleri, iyi bir ekip elemanı olma yolları.
- h) Geminin operasyonu özellikle gemi manevrası sırasında, büyük bakım tutum çalışması sırasında oluşan durumların farkına varmanın önemi,
- i) Karar alma teknikleri hakkında bilgi ve bunu uygulayabilme yetisi: durum ve rizikoların değerlendirilmesi, seçenekleri tanımlayabilmek ve yaratabilmek, takip edilecek yolu seçmek, neticede elde edilecek verimliliği hesaplayabilmek, standart operasyon prosedürlerini geliştirmek, uygulamak ve ileriye görebilmek.
- j) İlgili sözleşmeler ve Ulusal mevzuat – Uluslararası Denizcilik İş Sözleşmesinin (MLC 2006) hedefleri ve maddeleri.
- k) Karar verme - seçenekleri değerlendirmek için stratejiler, diğer ekip üyelerinin görüşlerine değer verip üzerinde düşünmek, karar vermeyi etkileyen kısıtlı zaman, etkisi, yapılabirliği, emniyet derecesi, maliyeti vb. gibi değerlere dayanarak muhtelif davranış biçimleri/yollarını değerlendirmek.

**TAZELEME EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

**4. MARPOL Sözleşmesine Yapılan Son Değişiklikler, Deniz Çevresini Korumak İçin Tedbirler**

- a) Ek I’de yapılan değişiklikler
  - i. Sörveyler ve sertifikalandırma
  - ii. Tüm gemilerde makine daireleri için gerekler
  - iii. Tanker gerekleri - inşaa, ekipman, operasyonel petrol tahliyesinin kontrolü,
  - iv. SOPEP
- b) Ek II’de yapılan değişiklikler
  - i. Zehirli sıvı maddelerin kategorize edilmesi,
  - ii. Sörveyler, sertifikalandırma, dizayn konstrüksiyon düzenlemesi ve ekipmanlar,
  - iii. NLS, SMPEP in operasyonel tahliyesi.
- c) Ek III ve Ek V’te yapılan değişiklikler
  - i. Atık su arıtma ünitesi gerekleri.
- d) Ek VI’da yapılan değişiklikler
  - i. Temmuz 2010 dan itibaren başlayan yeni yakıt kalitesi gerekleri.
  - ii. Sıra II ve III, yeni makineler için Azot oksit (NOx) emisyon standartları.
  - iii. Düşük sülfürlü yakıt, Uçucu organik bileşikler, Green House Gazları, Klorofluorkarbon (CFC), karbon izleri, iklim değişikliği
- e) Diğer Değişiklikler

**5. SOLAS Değişiklikleri :**

- a) SOLAS kısım II-2; Yangın korunması, yangının hapsedilmesi ile ilgili değişiklikler
- b) SOLAS kısım III; can kurtarma araçları ve teçhizatına yapılan değişiklikler
- c) SOLAS Kısım V; seyir emniyeti ile ilgili değişiklikler (ECDIS ve Köprüüstü Vardiya Alarm Sistemi (BNWAS)’ın zorunlu kılınması, LRIT, Rotalama, Raporlama ve VTS prosedürleri, kör kılavuzlama teknikleri, GPS ve uydulardan alınan mevkilere aşırı güvenmenin tehlikeleri)
- d) Revize edilen yolcu gemisi emniyet standartları, can filikaları ile ilgili kazaların önlenmesi, koruyucu kaplamalar.
- e) SOLAS Kısım XI 1’e yapılan değişiklikler (Deniz kazalarının araştırılması ve soruşturulması için ilave gerekler)

**TAZELEME EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

- f) SOLAS Sözleşmesi ve 1988 Yükleme Hattı sözleşmesi ne yapılan değişiklikler. Uluslararası Hasarsız Stabilite Kodu 2008'i(International Code on Intact Stability 2008)" zorunlu kılmak için protokol.
- g) SOLAS kısım VI e yapılan ve "Uluslararası Deniz Dökme Katı Yükler Kodu (IMSBC Code)" un "Katı Dökme Yükler için Emniyetli Çalışma Kodu (BC Code)" nun yerine geçmesini zorunlu kılan değişiklikler.
- h) Petrol tankerleri ve dökmeçiler için GBS (Goal-based standards) standartlarının getirilmesine ilişkin değişiklikler.

**6. Deniz İş Sözleşmesi (MLC) 2006:**

- a) Genel zorunluluklar, tanımlar ve uygulama kapsamı, ana haklar ve prensipleri, gemi adamının işe alınma ve sosyal hakları, sorumlulukların uygulanması ve dayatılması.
- b) Bir gemide çalışmak için gemi adamlarının uyması gereken asgari gerekler.
- c) Asgari yaş, tıbbi sertifika, eğitim ve yeterlikler, işe alma ve yerleştirme.
- d) İşe alma şartları
- e) Denizcilerin iş sözleşmeleri, maaşlar, çalışma saatleri ve istirahat saatleri, izine hak kazanma, yurda dönüş, geminin kaybı veya batması halinde gemi adamının tazmini,
- f) Çalıştırma seviyeleri, kariyer ve beceri geliştirme ve gemiadamının işe alınması için fırsatlar
- g) Yaşam mahalli, dinlenme imkânları, gıda ve beslenme
- h) Sağlık koruması, tıbbi bakım, sağlık ve sosyal güvence koruması
- i) Gemide ve sahilde tıbbi bakım, Gemi sahibinin sorumluluğu, Sağlık ve emniyet koruması ve kaza önlemesi, karadaki sağlık kuruluşlarına ve sosyal güvenceye girebilme.
- j) Bayrak devletinin sorumlulukları, genel prensipler, tanınmış organizasyonların yetkilendirilmesi,
- k) Deniz iş sertifikası (Maritime labor certificate) ve deniz iş uygunluğu deklarasyonu (declaration of maritime labor compliance), denetim ve donatım, gemide şikâyet prosedürleri, deniz kazaları, liman devleti sorumlulukları, limanlarda denetim, kıyıda denizcinin şikâyetleri nasıl işleme konulacak ve iş gücü verme sorumluluğu.

**7. MLC 2006 Gereklere Uyarınca Tıbbi İlk Yardım İçin Tazeleme Eğitimi**

- a) Gemiadamlarının gemide çalışması için asgari gerekler, ILO Formatında Tıbbi Sertifika
- b) Sağlık koruması, Tıbbi Bakım, Sağlık ve sosyal güvenlik koruması.
- c) Gemide ve karada tıbbi bakım, gemi sahibinin mali sorumluluğu, sağlık ve emniyet koruması ve kaza önleme, karadaki sağlık sigortası, sosyal güvenliğe girebilme, denizde oluşan kazalar.



**TAZELEME EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

<p><b>8. Köprüüstü Kaynak Yönetimi (BRM)</b> a) Görev verme, yerleştirme, kaynakların önceliklendirilmesi, b) Etkili iletişim, liderlik, c) Durumun farkına varmak ve bunu devam ettirebilmek, ısrarlı olmak dâhil, köprü üstü kaynakları yönetim bilgisi.</p>
<p><b>9. Korsanlık ve Silahlı Soygunculuk</b> a) Gemi güvenlik zabiti kursundaki (SSO) değişiklikler-Korsanlık ve silahlı soygun. b) Aden körfezi-Askeri gemilerin devriye gezmesi.</p>
<p><b>10. IAMSAR Uluslararası Havacılık ve Denizcilik arama ve kurtarma</b></p>
<p><b>11. Uluslararası Denizcilik Katı Dökme Yükler Kodu(IMSBC)</b></p>
<p><b>12. Uluslararası Denizcilik Tehlikeli Yükler Kodu (IMDG)</b></p>
<p><b>13. Yükü Emniyete Alma Kitapçığı (Cargo Securing Manual), Kontayner Kodu, Trim ve Stabilite Diyagramlarının Kullanımı, Stres Hesaplama Ekipmanı</b></p>
<p><b>14. Acil Yedekleme Düzenlemesi</b></p>
<p><b>15. Hasarsız Denge Kodu 2008 (Intact Stability Code 2008)</b> a) Akıntı ve rüzgârdan dolayı geminin bayılması kriterleri, b) Senkronize ve parametrik yalpalama ve buna karşı tedbirler.</p>
<p><b>16. Batık Gemi Kaldırma Sözleşmesi</b></p>
<p><b>17. Geri dönüşüm Sözleşmesi</b></p>
<p><b>18. Yüklerin deniz yoluyla taşınması - Rotterdam anlaşması</b></p>

- a) Bu eğitim toplamda 40 saatte verilir.  
b) Bu eğitimler, güverte sınırlı yönetim ve yönetim tazeleme eğitimlerini içerir.

**TAZELEME EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

**3) MAKİNE İŞLETİM DÜZEYİ TAZELEME EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

**MAKİNE İŞLETİM DÜZEYİ TAZELEME EĞİTİM MÜFREDATI**

**1. Personel Güvenliği ve Sosyal Sorumluluk Eğitimi STCW Sözleşmesi 2010 Manila Değişiklikleri**

- a) Yıllar boyunca gemideki personel organizasyonunda olan değişiklik ve gelişmelerin izahı.
- b) Personel emniyetini arttırmada ISM sisteminin rolü.
- c) Gemide olan kaza ve olaylar hakkındaki istatistiklerin görüşülmesi.
- d) Gemide bir emniyet kültürü geliştirmek.
- e) Gemiadamlarının hakları ve sorumlulukları.
- f) Uyuşturucu ve alkol kontrol politikaları ve bu politikaların etkili olarak uygulanmasının önemi.
- g) Aşırı yorgunluk ve bunun kazalardaki rolü ve yorgunluğun yönetimi prensipleri.

**2. Diğer STCW Sözleşmesi 2010 Manila değişiklikleri ve uygulamaları**

- a) Müfredat değişiklikleri
- b) Zorunlu kılınan yeni eğitimler
- c) Geçiş sürecindeki belgelendirme işlemleri

**3. Liderlik ve Ekip çalışması becerileri**

- a) Gemide personel yönetimi, eğitimi, görev ve iş yükünün yönetimi, planlanması ve koordinasyonu.
- b) Planlama ve koordinasyon, personel seçimi, zaman ve kaynak sıkıntıları, önceliklendirme dâhil görev verebilme ve iş yükünü yönetebilme kabiliyeti.
- c) Gemilerde personel yönetiminin öneminin izahı, azaltılmış personel sayısının etkileri. Gemide eğitim ihtiyacı, hem gemide ve hem de karada yeni eğitim prosedürlerinin etkisi.
- d) İş yükü idaresi ve görev dağılımı, önceliklendirmenin önemi, personelin emniyeti, gemi ve yükün emniyeti, yük operasyonları ve ticari meseleler, toplam etkililik vb. gibi önceliklendirme sırası, iş yükünün aşırı stres ve bitkinliğe neden olmamasını sağlamak, kaynakların sınırlı olduğu ve bunları etkili kullanmak gerektiğinin farkında olmak.
- e) Etkili iletişim - Normal aktivitelerde ve özellikle acil durumlarda etkili iletişimin önemi.
- f) Ekip çalışması - Gemide ekip çalışmasının önemi.
- g) Liderlik - İyi ekiplerin iyi lidere ihtiyacı olduğunun izahı, gemide etkili organizasyon için iyi liderliğin rolü. İyi bir liderin karakteristik özellikleri. İyi bir ekip elemanı olma yolları.

**TAZELEME EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

- h) Geminin operasyonları, özellikle gemi manevrası sırasında, büyük bakım tutum çalışması sırasında oluşan durumların farkına varmanın önemi.
- i) Karar alma teknikleri hakkında bilgi ve bunu uygulayabilme yetisi: durum ve rizikoların değerlendirilmesi, seçenekleri tanımlayabilmek ve yaratabilmek, takip edilecek yolu seçmek, neticede elde edilecek verimliliği hesaplayabilmek, standart operasyon prosedürlerini geliştirmek, uygulamak ve ileriye görebilmek.
- j) İlgili sözleşmeler ve ulusal mevzuat, Uluslararası Denizcilik İş Sözleşmesinin (MLC 2006) hedefleri ve maddeleri.
- k) Karar verme - seçenekleri değerlendirmek için stratejiler, diğer ekip üyelerinin görüşlerine değer verip üzerinde düşünmek, karar vermeyi etkileyen kısıtlı zaman, etkisi, yapılabirliği, emniyet derecesi, maliyeti vb. gibi değerlere dayanarak muhtelif davranış biçimleri/yollarını değerlendirmek.

**a) MARPOL Sözleşmesine Yapılan Son Değişiklikler, Deniz Çevresini Korumak İçin Tedbirler**

- b) Ek I'de yapılan değişiklikler
  - i. Sörveyler ve sertifikalandırma
  - ii. Tüm gemilerde makine daireleri için gerekler
  - iii. Tanker gerekleri - inşaa, ekipman, operasyonel petrol tahliyesinin kontrolü,
  - iv. SOPEP
- c) Ek II'de yapılan değişiklikler
  - i. Zehirli sıvı maddelerin kategorize edilmesi,
  - ii. Sörveyler, sertifikalandırma, dizayn konstrüksiyon düzenlemesi ve ekipmanlar,
  - iii. NLS, SMPEP in operasyonel tahliyesi.
- d) Ek III ve Ek V'te yapılan değişiklikler
  - i. Atık su arıtma ünitesi gerekleri.
- e) Ek VI'da yapılan değişiklikler
  - i. Temmuz 2010 dan itibaren başlayan yeni yakıt kalitesi gerekleri.
  - ii. Sıra II ve III, yeni makineler için Azot oksit (NOx) emisyon standartları.
  - iii. Düşük sülfürlü yakıt, Uçucu organik bileşikler, Green House Gazları, Klorofluorkarbon (CFC), Karbon İzleri, İklim Değişikliği
- f) Diğer Değişiklikler

## **TAZELEME EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

### **4. SOLAS Değişiklikleri:**

- a) SOLAS kısım II-2'ye - Yangın korunması, yangının hapsedilmesi ile ilgili değişiklikler
- b) SOLAS kısım III can kurtarma araçları ve teçhizatına yapılan değişiklikler
- c) Revize edilen yolcu gemisi emniyet standartları, can filikaları ile ilgili kazaların önlenmesi, koruyucu kaplamalar.
- d) SOLAS Kısım XI 1'e yapılan değişiklikler (Deniz kazalarının araştırılması ve soruşturulması için ilave gerekler).
- e) Petrol tankerleri ve dökme yük gemileri için GBS (Goal-based standards) standartlarının getirilmesine ilişkin değişiklikler.

### **5. MLC 2006 Gereklere Uyarınca Tıbbi İlk Yardım İçin Tazeleme Eğitimi**

- a) Gemiadamlarının gemide çalışması için asgari gerekler-ILO Formatında Tıbbi Sertifika
- b) Sağlık koruması, Tıbbi Bakım, Sağlık ve sosyal güvenlik koruması.
- c) Gemide ve karada tıbbi bakım, gemi sahibinin mali sorumluluğu, sağlık ve emniyet koruması ve kaza önleme, Karadaki sağlık sigortası, sosyal güvenliğe girebilme, denizde oluşan kazalar.

### **6. Yürütme Sistemi Ve Yardımcı Makineler**

- a) Makine sistemlerinin basit konstrüksiyon ve çalışma prensipleri, yürütme sisteminin operasyonu için emniyet ve acil durum prosedürleri, kontrol sistemleri, hazırlık, operasyon, kaçak ve hata bulma ve makine parçalarına ve kontrol sistemlerine hasarı önlemek için gerekli tedbirler.
- b) En son gelişmeler - OWS gerekleri ve operasyonu.
- c) Makine veya ekipmanlarda tamir (emniyetli acil veya geçici) yapmadan önce alınacak emniyet tedbirleri, Gerekli makine ve ekipmanın üzerinde personelin tamir çalışmasına başlamasına izin verilmeden önce emniyetli bir biçimde izole edilmesi.
- d) Uygun özel aletlerin kullanımı/ bakımı/ tamiri, tezgâhlar ve ölçüm enstrümanlarının kullanımı.

## **TAZELEME EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

- e) Ekipmanların imalatında ve gemi tamirlerinde kullanılan malzemelerin dizayn karakteristikleri ve kısıtlamaları/malzeme seçim.
- f) Makine arızası ve acil durumların katılımcılar arasında karşılıklı tartışılması ve acil veya geçici tamirlerin emniyetli olarak yapılması metotları.
- g) El kitapları, makine diyagramları, planları, boru devreleri, hidrolik ve pnömatik diyagramların okunması ve anlaşılması.

### **7. Elektrik, Elektronik ve Kontrol Sistemleri:**

- a) Elektriksel, elektronik ve kontrol ekipmanlarının ana bağlantı ve çalışma prensipleri: Yüksek voltaj tesisatı, Elektriksel sistemlerin ve ekipmanların bakım ve tamirati, kaçakların yerinin bulunması ve hasar oluşmasını önleyecek tedbirler.
- b) Gözetim sistemleri, otomatik kontrol cihazları ve koruyucu cihazların çalışma ve performans testleri.
- c) Elektriksel ve basit elektronik diyagramların anlaşılması
- d) Personel çalışmaya başlamadan önce gereken, elektrikli ekipmanın emniyetli şekilde izole edilmesi dâhil olmak üzere, gemi elektriksel sistemleri üzerinde çalışmak için gerekli emniyet gerekleri.

### **8. Gemi İçi Dâhili Haberleşme Sisteminin Kullanımı**

- a) Gemideki tüm dâhili haberleşme sisteminin kullanımı.

- a) Bu eğitim toplamda 40 saatte verilir.
- b) Bu eğitimler, makine sınırlı işletim ve işletim tazeleme eğitimlerini içerir.

## **4) MAKİNE YÖNETİM DÜZEYİ TAZELEME EĞİTİMİ ASGARİ GEREKLERİ**

### **MAKİNE YÖNETİM DÜZEYİ TAZELEME EĞİTİM MÜFREDATI**

#### **1. Personel Güvenliği ve Sosyal Sorumluluk Eğitimi STCW Sözleşmesi 2010 Manila Değişiklikleri**

- a) Yıllar boyunca gemideki personel organizasyonunda olan değişiklik ve gelişmelerin izahı.
- b) Personel emniyetini arttırmada ISM sisteminin rolü.
- c) Gemide olan kaza ve olaylar hakkındaki istatistiklerin görüşülmesi.
- d) Gemide bir emniyet kültürü geliştirmek.
- e) Gemi adamlarının hakları ve sorumlulukları.
- f) Uyuşturucu ve alkol kontrol politikaları ve bu politikaların etkili olarak uygulanmasının önemi.
- g) Aşırı yorgunluk ve bunun kazalardaki rolü, yorgunluğun yönetimi prensipleri.

**TAZELEME EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

**2. Diğer STCW Sözleşmesi Manila 2010 değişiklikleri ve uygulamaları**

- a) Müfredat değişiklikleri
- b) Zorunlu kılınan yeni eğitimler
- c) Geçiş sürecindeki belgelendirme işlemleri

**3. Liderlik ve Ekip çalışması becerileri**

- a) Gemide personel yönetimi eğitimi, görev ve iş yükünün yönetimi, planlanması ve koordinasyonu
- b) Planlama ve koordinasyon, personel seçimi, zaman ve kaynak sıkıntıları, önceliklendirme dâhil görev verebilme ve iş yükünü yönetebilme kabiliyeti.
- c) Gemilerde personel yönetiminin öneminin izahı, azaltılmış personel sayısının etkileri, gemide eğitim ihtiyacı, hem gemide ve hem de karada yeni eğitim prosedürlerinin etkisi.
- d) İş yükü idaresi ve görev dağılımı, önceliklendirmenin önemi, personelin emniyeti, gemi ve yükün emniyeti, yük operasyonları ve ticari meseleler, toplam etkililik vb. gibi önceliklendirme sırası, iş yükünün aşırı stres ve bitkinliğe neden olmamasını sağlamak, kaynakların sınırlı olduğu ve bunları etkili kullanmak gerektiğinin farkında olmak.
- e) Etkili iletişim - Normal aktivitelerde ve özellikle acil durumlarda etkili iletişimin önemi.
- f) Ekip çalışması - Gemide ekip çalışmasının önemi.
- g) Liderlik - İyi ekiplerin iyi lidere ihtiyacı olduğunun izahı, gemide etkili organizasyon için iyi liderliğin rolü, iyi bir liderin karakteristik özellikleri, iyi bir ekip elemanı olma yolları.
- h) Durumun farkında olmak - Geminin operasyonu sırasında oluşan durumların farkına varmanın önemi. Özellikle gemi manevrası sırasında, büyük bakım tutum çalışması sırasında.
- i) Karar alma teknikleri hakkında bilgi ve bunu uygulayabilme yetisi: durum ve rizikoların değerlendirilmesi, seçenekleri tanımlayabilmek ve yaratabilmek, takip edilecek yolu seçmek, neticede elde edilecek verimliliği hesaplayabilmek, standart operasyon prosedürlerini geliştirmek, uygulamak ve ileriye görebilmek.
- j) İlgili sözleşmeler ve ulusal mevzuat, Uluslararası Denizcilik İş Sözleşmesinin (MLC 2006) hedefleri ve maddeleri.
- k) Karar verme - seçenekleri değerlendirmek için stratejiler, diğer ekip üyelerinin görüşlerine değer verip üzerinde düşünmek, karar vermeyi etkileyen kısıtlı zaman, etkisi, yapılabirliği, emniyet derecesi, maliyeti vb. gibi değerlere dayanarak muhtelif davranış biçimleri/yollarını değerlendirmek.

**4. MARPOL Sözleşmesine Yapılan Son Değişiklikler, Deniz Çevresini Korumak İçin Tedbirler**

- a) Ek I'de yapılan değişiklikler
  - i. Sörveyler ve sertifikalandırma
  - ii. Tüm gemilerde makine daireleri için gerekler
  - iii. Tanker gerekleri - inşaa, ekipman, operasyonel petrol tahliyesinin kontrolü,
  - iv. SOPEP

**TAZELEME EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

- b) Ek II'de yapılan değişiklikler
  - i. Zehirli sıvı maddelerin kategorize edilmesi,
  - ii. Sörveyler, sertifikalandırma, dizayn konstrüksiyon düzenlemesi ve ekipmanlar,
  - iii. NLS, SMPEP in operasyonel tahliyesi.
- c) Ek III ve Ek V'te yapılan değişiklikler
  - i. Atık su arıtma ünitesi gerekleri.
- d) Ek VI'da yapılan değişiklikler
  - i. Temmuz 2010 dan itibaren başlayan yeni yakıt kalitesi gerekleri.
  - ii. Sıra II ve III, yeni makineler için Azot oksit (NOx) emisyon standartları.
  - iii. Düşük sülfürlü yakıt, Uçucu organik bileşikler, Green House Gazları, Klorofluorkarbon (CFC), Karbon İzleri, İklim Değişikliği
- e) Diğer Değişiklikler

**5. SOLAS Değişiklikleri :**

Aşağıdakileri de içeren, SOLAS'a yapılan ve yakın gelecekte yapılması beklenen değişikliklere genel bakış:

- a) SOLAS kısım II-2'ye - Yangın korunması, yangının hapsedilmesi ile ilgili değişiklikler
- b) SOLAS kısım III can kurtarma araçları ve teçhizatına yapılan değişiklikler
- c) Revize edilen yolcu gemisi emniyet standartları, can filikaları ile ilgili kazaların önlenmesi, koruyucu kaplamalar.
- d) SOLAS Kısım XI 1'e yapılan değişiklikler (Deniz kazalarının araştırılması ve soruşturulması için ilave gerekler).
- e) Petrol tankerleri ve dökme yük gemileri için GBS (Goal-based standards) standartlarının getirilmesine ilişkin değişiklikler.

**TAZELEME EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

**6. Deniz İş Sözleşmesi (MLC) 2006:**

- a) Genel zorunluluklar, tanımlar ve uygulama kapsamı, ana haklar ve prensipleri, gemi adamının işe alınma ve sosyal hakları, Sorumlulukların uygulanması ve donatılması.
- b) Bir gemide çalışmak için gemi adamlarının uyması gereken asgari gerekler.
- c) Asgari yaş, Medikal Sertifika, Eğitim ve yeterlikler, İşe alma ve yerleştirme.
- d) İşe alma şartları
- e) Denizcilerin iş sözleşmeleri, maaşlar, çalışma saatleri ve istirahat saatleri, izine hak kazanma, yurda dönüş, Geminin kaybı veya batması halinde gemi adamının tazmini, Çalıştırma seviyeleri, kariyer ve beceri geliştirme ve gemiadamının işe alınması için fırsatlar
- f) Yaşam mahalli, dinlenme imkânları, gıda ve beslenme
- g) Sağlık koruması, tıbbi bakım, sağlık ve sosyal güvence koruması
- h) Gemide ve sahilde tıbbi bakım, Gemi sahibinin sorumluluğu, Sağlık ve emniyet koruması ve kaza önlemesi, karadaki sağlık kuruluşlarına ve sosyal güvenceye girebilme.
- i) Uyuma ve uyulmasını sağlama
- j) Bayrak devletinin sorumlulukları, genel prensipler, tanınmış organizasyonların yetkilendirilmesi, Deniz İş Sertifikası (Maritime labor certificate) ve deniz iş uygunluğu deklarasyonu (declaration of maritime labor compliance), denetim ve donatım, gemide şikâyet prosedürleri, deniz kazaları, liman devleti sorumlulukları, limanlarda denetim, kıyıda denizcinin şikâyetleri nasıl işleme konulacak ve iş gücü verme sorumluluğu.

**7. Yürütme Sistemi Ve Yardımcı Makineler**

- a) Makine sistemlerinin basit konstrüksiyon ve çalışma prensipleri, yürütme sisteminin operasyonu için emniyet ve acil durum prosedürleri, kontrol sistemleri, hazırlık, operasyon, kaçak ve hata bulma ve makine parçalarına ve kontrol sistemlerine hasarı önlemek için gerekli tedbirler.
- b) En son gelişmeler - OWS gerekleri ve operasyonu.
- c) Makine veya ekipmanlarda tamir (emniyetli acil veya geçici) yapmadan önce alınacak emniyet tedbirleri, Gerekli makine ve ekipmanın üzerinde personelin tamir çalışmasına başlamasına izin verilmeden önce emniyetli bir biçimde izole edilmesi.
- d) Uygun özel aletlerin kullanımı/ bakımı/ tamiri, tezgâhlar ve ölçüm enstrümanlarının kullanımı.
- e) Ekipmanların imalatında ve gemi tamirlerinde kullanılan malzemelerin dizayn karakteristikleri ve kısıtlamaları/malzeme seçimi.
- f) Makine arızası ve acil durumların katılımcılar arasında karşılıklı tartışılması ve acil veya geçici tamirlerin emniyetli olarak yapılması metotları.
- g) El kitapları, makine diyagramları, planları, boru devreleri, hidrolik ve pnömatik diyagramların okunması ve anlaşılması.

**8. Yakıt Teknolojisinin Yeni/Şimdiki Durumu**

- a) Düşük NOx ayarı, artan kompresyon oranı, gecikmeli enjeksiyon zamanlaması, değiştirilmiş egzost valf zamanlaması ve egzost gazı sirkülasyonu.
- b) NOx azaltma teknolojisi - direk su enjeksiyonu, nemlendirme, emülsiyonlaştırılmış yakıt.



**TAZELEME EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

- c) Selektif katalitik redüksiyon - NO<sub>x</sub> ve SO<sub>x</sub> azaltma teknolojileri. 2 zamanlı ve 4 zamanlı makineler için teknoloji.
- d) Duman azaltıcı tedbirler.
- e) “Common rail” teknolojisi - avantajları, duman çıkışında enjeksiyon basınç faktörü, “Common Rail” sistemini kullanarak duman azaltmak, NO<sub>x</sub> azaltmak için stim enjeksiyonu.
- f) LNG tekrardan sıvılaştırma tesisinin çalışma prensibi, LNG gemiler için tekrar sıvılaştırma tesisli dizel makine.
- g) Elektronik kontrollü kemşafatsız ağır devirli dizel makineler, RT flex ve ME makinelere genel bakış.
- h) ISO 8217 2010 yakıt standartlarının şimdiki geçerli versiyonu, yakıtta (FO) bulunabilecek, Catfines, Sodyum/Vanadyum limitleri.

**9. Elektrik, Elektronik Ve Kontrol Sistemleri**

- a) Elektriksel, elektronik ve kontrol ekipmanlarının ana bağlantı ve çalışma prensipleri: Yüksek voltaj tesisatı, Elektriksel sistemlerin ve ekipmanların bakım ve tamirati, kaçakların yerinin bulunması ve hasar oluşmasını önleyecek tedbirler.
- b) Gözetim sistemleri, otomatik kontrol cihazları ve koruyucu cihazların çalışma ve performans testleri.
- c) Elektriksel ve basit elektronik diyagramların anlaşılması
- d) Personel çalışmaya başlamadan önce gereken, elektrikli ekipmanın emniyetli şekilde izole edilmesi dâhil olmak üzere, gemi elektriksel sistemleri üzerinde çalışmak için gerekli emniyet gerekleri.

**10. Gemi İnşa Malzemelerinde Gelişmiş Yeni, Teknoloji, Gemi İnşadaki Gelişmeler, Gemi Tamirati, Tersane Uygulamaları Ve Gemide İstenenler**

- a) Makinenin hatalarının bulunması, hataların yeri ve hasarı önlemek için yapılacaklar, ekipmanların gözetimi ve ayarlanması, hasarsız inceleme, kaynak tekniğindeki gelişmeler.
- b) Tersane uygulamaları – sürtünmeli kaynak, plazma ve lazer kesme cihazları.
- c) Teknenin bakır-nikel alaşımı ve alüminyum alaşımları gibi demirsiz materyallerle kaplanması.
- d) Sandviç üstten kaplama sistemiyle tamirat
- e) Dijital radyografi ve alternatif akım potansiyel düşme metodu kullanarak hasarsız test.
- f) Termografi (kızıl ötesi ve lazer teknikleri) ve vibrasyon analizleyici gibi metotlar kullanarak Hassas bakım.
- g) Gaz kesme ve gaz kaynağı için oksii-asetilen yerine oksii-hidrojen gazı kullanımı.
- h) Su altı tamirleri – stern tüp contası değişimi ve su altı kaynağı. Su jetiyle kesen aletler.
- i) Metalok ve metal kaplama teknikleri.
- j) Kompozit yamalarla tamirat – grafit çubuklarının kullanımı.

**TAZELEME EĞİTİMLERİ ASGARİ GEREKLERİ**

**11. Klas Sörveyleri**

- a) Klas ihtiyacı, Uluslararası Klas Kuruluşları Birliği (IACS).
- b) Klaslama - Klasın kapsamı, klasın verilmesi, devam ettirilmesi, klasın askıya alınması ve klastan çıkarılma.
- c) Klaslama sörveyleri.
- d) Sörveyörler - Sörveyörlerin yeterlik, kalite ve özellikleri.
- e) Yasal Gemi Sertifikaları - Tanınmış Organizasyonların (RO) yapısı.
- f) Klas Notasyonları - Klas sembolü, konstrüksiyon markası, servis bildirimleri, seyir ve çalışma bölgeleri bildirimleri, İlave klas bildirimleri (notations).
- g) Klasa alınma, devam ettirme, askıya alma ve sona erdirme prosedürleri, askıya alma veya çıkarta bildirimleri.
- h) Sörveyler - Gereklere ve sertifikasyona genel bakış - Klas sörveyleriyle ilgili tanımlar ve prosedürler, klas sörveyini periyodu ve aralığı, klas sertifikası, geminin yasal yasal sörvey ve denetimleriyle ilgili tanımlar ve prosedürler, yasal sertifikalar.
- i) Sertifikalandırma ve sörveyler / tüm gemi tipleri için “kloz up” sörveyler – Yasal ve klas sertifikalarının devamı için planlı bakım planlaması.

c) Bu eğitim toplamda 40 saatte verilir.

d) Bu eğitimler, makine sınırlı yönetim ve yönetim tazeleme eğitimlerini içerir.