

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	GEMİCİLİK VE GEMİ MANEVRALARI ATÖLYESİ
DERSİN SINIFI	10. Sınıf
DERSİN SÜRESİ	Haftalık 8 Ders Saati
DERSİN AMACI	Bu derste her öğrenciye; İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, denizde çalışma, halatlar ve halat işleri, güverte işlemleri, sabit ve hareketli donanımlar, gemide bakım tutum işlemleri, manevra elemanlarını kullanma, makine ve dümen ile manevra, demir ve halatla manevra, özel koşullarda manevra, denizde çatışmayı önleme tüzüğü (colreg), vardiya organizasyonu, köprüüstü kaynak yönetimine ilişkin uygulamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	1. Gemide deniz örf ve âdetlerine uygun şekilde çalışma düzenine uymak. 2. Gemide deniz örf ve âdetlerine uygun şekilde halatları kullanıp halat işlerini yapmak. 3. Gemide deniz örf ve âdetlerine uygun şekilde güverte işlemlerini yapmak. 4. Gemide deniz örf ve âdetlerine uygun şekilde sabit ve hareketli donanımları kullanmak. 5. Gemide donanımlarına ait bölümlerin gemide ve havuzda bakım-tutum işlemlerini yapmak 6. Güvenli bir manevra gerçekleştirirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak manevra elemanlarını kullanır. 7. Manevrada makine ve dümeni etkili kullanır. 8. Manevrada demir ve halatı kullanır. 9. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak özel koşullarda güvenle manevrayı gerçekleştirir. 10. Denizde Çatışmayı Önleme Tüzüğü (COLREG) kurallarını uygulayıp çatışmayı önleme manevralarını yapar. 11. Vardiya tutmada ulusal ve uluslararası kuralları uygular. 12. Köprü Üstü Kaynak Yönetimi prosedürlerini uygular.
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: Gemicilik atölyesi, Köprü üstü simülâtör atölyesi. Donanım: Etkileşimli tahta /projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, gemi modeli, Köprü üstü simülâtörü, Gemiadamları ve Kılavuz Kaptanlar Eğitim ve Sınav Yönergesi EK- 16, 17, 18, 19, 31, 32, 33'de belirtilen ortam, malzeme ve donanımlar, Epirb, Sart, Radar reflektörü, Uluslar arası işaret kodları , farklı burgatalarda muhtelif halatlar.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Bu derste; Öğrencinin bilişsel durumunu tespit için klasik sınav, çoktan seçmeli testler, doğru yanlış metodu, boşluk doldurma, eşleştirme yöntemlerinden uygun olanları seçilerek kullanılır. Öğrenci performansı belirlemeye yönelik çalışmalar değerlendirilirken gözlem formu, derecelendirme ölçeği ve dereceli puanlama anahtarı gibi ölçme araçlarından uygun olanlar seçilerek kullanılabilir. Bunun yanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılarak öğrencilerin, öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir.

	ÖĞRENME BİRİMİ	KAZANIM SAYISI	DERS SAATİ	ORAN (%)
KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU	Denizde Çalışma	4	12	4,16
	Halatlar ve Halat İşleri	3	24	8,33
	Güverte İşlemleri	2	22	7,64
	Sabit ve Hareketli Donanımlar	3	26	9,03
	Gemide Bakım Tutum İşlemleri	5	24	8,33
	Manevra Elemanlarını Kullanma	4	36	12,5
	Makine ve Dümen ile Manevra	3	18	6,26
	Demir ve Halatla Manevra	3	18	6,26
	Özel Koşullarda Manevra	4	36	12,5
	Denizde Çatışmayı Önleme Tüzüğü (COLREG)	2	28	9,72
	Vardiya Organizasyonu	4	20	6,94
	Köprüüstü Kaynak Yönetimi	6	24	8,33
TOPLAM		43	288	100

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
Denizde Çalışma	1. Denizcilik örf ve adetlerine göre hareket 2. Gemi organizasyonundaki görevler 3. Gemi çeşitlerine göre gemiye özel uygulamalar 4. Geminin kısımlarına göre işletimi	1. Gemide çalışma hayatında denizcilik örf ve adetlerini açıklar • Gemideki hiyerarşik yapı açıklanır. • Gemicilik örf ve adetleri açıklanır. • Gemi personelinin yetkileri açıklanır. • Gemide hiyerarşinin uygulanması sağlanır. 2. Gemide çalışırken organizasyondaki görevlerini yapar. • Gemideki mürettebatın görevleri açıklanır. • Zabitin görevleri açıklanır. • Gemideki yaşam kuralları ve gemicilik gelenekleri açıklanır. • Gemideki görevlerini yapması sağlanır. • Gemideki görevlerini yerine getirirken gemicilik örf ve adetlerine uydun davranış sergilenmesi sağlanır. 3. Gemi çeşitlerine göre gemiye özel uygulamaları yapar. • Geminin ne olduğu açıklanır. • Gemi çeşitleri açıklanır. • Farklı gemi türlerinde gerekli STCW belgeleri listelenir. • Farklı gemiler için gereken STCW belgelerinin hazırlanması sağlanır. 4. Geminin kısımlarına göre işletimini yapar. • Geminin kısımları açıklanır.

		- Gemi üzerindeki donanımlar açıklanır. - Gemideki çalışma alanlarını sınıflandırılır. - Geminin yapısal elemanları listelendirilir. - Gemideki donanımların kullanılması sağlanır. - Gemi kısımlarında bakım tutum işlemlerinin yapılması sağlanır. Öğrencinin raspa ve boya yapması sağlanır.
Halatlar ve Halat İşleri	- Halat çeşitleri - Halat bağları - Halat örgü ve dikişi	Halat çeşitlerini ayırt edip iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak halatları kullanır. - Halatlarda kullanılan terimler açıklanır. - Halatları sınıflandırılır. - Halat komutları açıklanır. - Halat manevrasında dikkat edilecek hususlar açıklanır. - Manevrada kullanılan halatlar açıklanır. - Liman yanaşmasında hangi halatların verileceği açıklanır. - Manevra da kullanılan komutların bilinmesi sağlanır. - Halatların, yapıları ve kullanım yerleri açıklanır. - İşe uygun halatın kullanılması sağlanır. - Halatın manevrada kullanılması sağlanır. - Burgata ve kesilme gücü hesabı yapılması sağlanır. - Halatın volta edilmesi sağlanır. Halat bağlarını kullanır. - Bağların sınıflandırılması ve kullanım amaçlarını açıklar. - Halatın bosaya alınması açıklanır. - Halat bosa kasasının hazırlanması sağlanır. - Yarım zincir bosa hazırlanması sağlanır. - El incesi hazırlanması sağlanır. - Bağlar amacına uygun olarak yapılması sağlanır. - Bağların uygun iş ve işlemlerde kullanılması sağlanır. Halatları kullanabilmek amacıyla iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak örme ve dikme işlemlerini yapar. - Usturmaça örgüsünü ve kullanım yerleri açıklanır. - Usturmaça örgüsünün yapılması sağlanır. - Borda iskelesi ağı ve kullanım yerleri açıklanır.

		• Borda iskelesi ağının donatılması sağlanır. • Bitkisel ve Sentetik halat dikişlerini açıklanır. • Bitkisel ve Sentetik halatlarda kasa dikişi yapılması sağlanır. • Bitkisel ve Sentetik halatlarda kolbastı dikişi yapılması sağlanır. • Bitkisel ve Sentetik halatlarda matiz dikişi yapılması sağlanır. • Tel halat dikişlerinin nerelerde kullanılacağı açıklanır. • Liverpool kasa dikişi yapılması sağlanır. • Alman kasa dikişi yapılması sağlanır. • Tel halatlarda kolbastı dikişi yapılması sağlanır. • Soketli tel halat dikişi yapılması sağlanır.
Güverte İşlemleri	1. Pilot çarmıhı 2. Borda iskelesi	1. Gemiye kılavuz almak için pilot çarmıhı donatır. • Pilot çarmıhının ne olduğu açıklanır. • Pilot çarmıhının yapısal birimleri açıklanır. • Pilot çarmıhının donatım prosedürleri açıklanır. • Pilot çarmıhının sahip olması gereken uluslararası özellikleri sıralanır. • Pilot çarmıhına bakım yapılması sağlanır. • Pilot çarmıhının donatılması sağlanır. • Pilot çarmıhının denizcilik örf ve adetlerine göre toplanarak kaldırılması sağlanır. 2. Gemiye çıkıp inmek için borda iskelesi donatır. • Borda iskelesinin ne olduğu açıklanır. • Borda iskelesinin türleri açıklanır. • Borda iskelesinin donatım prosedürleri açıklanır. • Borda iskelesinin bakımının yapılması sağlanır. • Borda iskelesinin deniz netasının yapılması sağlanır.
Sabit ve Hareketli Donanımlar	1. Demir, ırgat ve zincirler 2. Makaralar ve cayraskallar 3. Vinç, kreyn, bumba, ve sapanlar	1. Gemide manevra esnasında demir, ırgat ve zincirleri kullanır. • Gemi demiri açıklanır. • Demir ırgatı açıklanır. • Demir zincirinin markalanması açıklanır. • Demirin atılması ve alınması esnasında kullanılan komutlar açıklanır. • Demir zincirinin markalanmasının yapılması sağlanır. • Demir ırgatının kullanılması sağlanır. • Demirin bakımının yapılması sağlanır.

		• Irgatın bakımının yapılması sağlanır. • Zincirin bakımının yapılması sağlanır. • Demir alamet ve işaretlerini toka edilmesi sağlanır. • Demirin atılması ve alınması esnasında verilen komutların yerine getirilmesi sağlanır. • Zincirin kesilme gücünün hesaplanması sağlanır. 2. Makaralar ve cayraskalları kullanır. • Makara elemanları açıklanır. • Makaraların bakımının nasıl yapıldığı açıklanır. • Cayraskalın ne olduğu açıklanır. • Makaraları kullanarak palanga sistemlerinin kurulması sağlanır. • Cayraskalları kullanması sağlanır. • Makara ve cayraskal güçlerini hesaplaması sağlanır. 3. Vinç, kreyn, bumba ve sapan kullanır. • Vinçin kısımları açıklanır. • Kreynin ne olduğu açıklanır. • Bumba donanımının kısımları açıklanır. • Sapanların çeşitleri açıklanır. • Vinci kullanılması sağlanır. • Kreynin kullanılması sağlanır. • Bumba donanımının kullanılması sağlanır. • Yüke uygun sapan kullanılması sağlanır.
Gemide Bakım Tutum İşlemleri	1. Gemilerde korozyonla mücadele 2. Geminin sabit ve hareketli donanımlarının korozyonunu önleme amacıyla bakım tutumunu yapma 3. Geminin ambar ve tankların korozyonunu önlemek amacıyla bakım tutumunu yapma 4. Yaşam mahallinin korozyonunu önlemek amacıyla bakım tutumunu yapma 5. Korozyonunu önlemek amacıyla geminin havuzda bakım tutumunu yapma	1. Geminin tüm birimlerinde korozyonla mücadele yöntemlerini uygular. • Korozyonun ne olduğu açıklanır. • Korozyona sebep olan etmenler açıklanır. • Korozyondan korunma yolları açıklanır. • Korozyondan korunma yolları açıklanır. • Yüzeyin boyaya hazırlanması sağlanır. • Yüzeyin boyanması sağlanır. • Korozyonla mücadelenin yapılması sağlanır. 2. Geminin sabit ve hareketli donanımlarının korozyonunu önlemek amacıyla bakım, tutum işlemlerini yapar. • Gemi güvertesinde bulunan sabit donanımları sıralanır. • Gemi güvertesinde bulunan hareketli donanımları sıralanır. • Gemi güvertesinde bulunan sabit donanımları açıklanır.

		• Gemi güvertesinde bulunan hareketli donanımları açıklanır. • Sabit donanım bakım tutumlarının yapılması sağlanır. • Hareketli donanım bakım tutumlarının yapılması sağlanır. 3. Geminin ambar ve tankların korozyonunu önlemek amacıyla bakım tutum işlemlerini yapar. • Ambarın ne olduğu açıklanır. • Ambarın kısımlarını neler olduğu açıklanır. • Ambar ve kısımlarının bakım tutum ve temizliğinin yapılması sağlanır. • Tankların ne olduğu açıklanır. • Tankların kısımlarının neler olduğu açıklanır. • İskandil metrenin ne olduğu açıklanır. • Tanklardan iskandil alınması sağlanır. • Tankların ve kısımlarının bakım tutum ve temizliğinin yapılması sağlanır. 4. Yaşam mahallinin korozyonunu önlemek amacıyla bakım, tutum işlemlerini yapar. • Yaşam mahallinin ne olduğu açıklanır. • Yaşam mahallinin standartları ve kısımları listelenir. • Ahşap malzeme bakım tutumunda kullanılacak araç gereçler listelenir. • Ahşap malzemenin bakım tutumları açıklanır. • Ahşap malzeme bakım tutumlarının yapılması sağlanır. • Alüminyum malzeme bakım tutumunda kullanılacak araç gereçler listelenir. • Alüminyum malzeme bakım tutumları açıklanır. • Alüminyum malzeme bakım tutumlarının yapılması sağlanır. • Bakım tutum işlemlerinde kullanılan malzemeler arasındaki etkileşim açıklanır. 5. Korozyonunu önlemek amacıyla geminin havuzda bakım tutum işlemlerini yapar. • Havuzun ne olduğu açıklanır. • Havuz çeşitleri açıklanır. • Havuza giriş öncesinde yapılacak kontroller açıklanır. • Havuza giriş esnasında yapılacak kontroller açıklanır.
--	--	--

		- Havuz girildikten sonra yapılacak kontroller açıklanır. - Havuz evraklarının hazırlanması sağlanır. - Havuzdaki bakım tutumların yapılması sağlanır.
Manevra Elemanlarını Kullanma	- Ana makine ve pervaneye kumanda - Dümen donanımını manevrada kullanma - Baş İterleri ve kış İterleri Manevrada Kullanma - Römorkörleri manevrada kullanma	Güvenli bir manevra gerçekleştirirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak manevra elemanlarını kullanır. - Gemilerde kullanılan ana makine türleri açıklanır. - Ana makinenin hazırlanması ve çalıştırması için gerekli komutların verilmesi sağlanır. - Makine telgrafı komutları açıklanır. - Makine telgrafının kullanılması sağlanır. - Gemilerde kullanılan pervane çeşitleri açıklanır. - Ana makinenin verimliliğine etki eden faktörler listelenir. - Ana makine ve pervanenin görevi açıklanır. - Dış etkenleri karşılar şekilde makine komutlarının verilmesi sağlanır. - Gemiye güvenli ve uygun hızda seyir yaptırılması sağlanır. Geminin etkili ve güvenli bir manevra yapabilmesi için dümen donanımını kullanır. - Dümenin görevi açıklanır. - Dümenin kısımları açıklanır. - Dümen çeşitleri açıklanır. - Dümen komutları açıklanır. - Dümenin seyir öncesinde kullanıma hazır hale getirilmesi sağlanır. - Dümenin gemi üzerindeki etkisi açıklanır. - Dümen turarak açık denizde seyretmesi sağlanır. - Pervanenin görevi açıklanır. - Pervane çeşitleri açıklanır. - Pervanelerin gemi üzerindeki etkisi açıklanır. - Dönüş yönlerine göre pervanelerin gemi üzerindeki etkisinin tespit edilmesi sağlanır. - Pervanenin gemi üzerindeki etkisini dikkate alarak etkili ve güvenli seyri yapılması sağlanır.

		3. Geminin etkili ve güvenli bir manevra yapabilmesi için başiter ve kıçiter kullanır. - Başiter ve kıçiter açıklanır. - Başiterin ve kıçiterin çalışma sistemi açıklanır. - Başiterin ve kıçiterin çeşitleri açıklanır. - Başiterin ve kıçiterin gemi üzerindeki etkileri açıklanır. - Başiter ve kıçiteri manevra sırasında birlikte ve ayrı ayrı kullanılması sağlanır. - Başiter ve kıçiteri kullanarak gerekli emniyetli manevraları yapması sağlanır. 4. Geminin etkili ve güvenli bir manevra yapabilmesi için manevrada römorkörleri kullanır. - Römorkör açıklanır. - Römorkör çeşitleri açıklanır. - Römorköre etki eden faktörler açıklanır. - Römorkörün bağlama çeşitleri açıklanır - Yapılacak manevraya göre römorkörün doğru bir şekilde bağlanması sağlanır. - Römorkörle haberleşmede kullanılacak komutlar açıklanır. - Römorkör ile doğru bir haberleşme kurulması sağlanır. - Gemi ve römorkör arasında oluşabilecek etkileşimler açıklanır. - Römorkörle gemi arasındaki etkileşimlere göre doğru manevranın yapılması sağlanır.
Makine ve Dümen ile Manevra	- Geminin devir dairesini ve durma mesafesi - Denize adam düşmesi - Gemiye aborda ve avara etme	1. Geminin devir dairesini ve durma mesafesini hesaba katarak manevra yapar. - Geminin karakteristik manevra özellikleri açıklanır. - Geminin dönme çemberi açıklanır. - Dönme çemberine etki eden faktörler açıklanır. - Geminin dönme çemberini manevrada kullanılması sağlanır. - Durma mesafesi açıklanır. - Durma mesafesini etkileyen etmenler açıklanır. - Durma mesafesini değişkenlere göre hesaplaması sağlanır. - Durma mesafesini manevra esnasında kullanması sağlanır. - Meyil, trim ve farklı su çekiminin gemi üzerindeki etkileri açıklanır. - Meyil, trim ve farklı su çekimli gemilerde manevra yapılması sağlanır.

		• Gemi üzerindeki akıntı ve rüzgâr etkisi açıklanır. • Makinesiz, akıntı ve rüzgâr etkisinde güvenli manevra yapılması sağlanır. 2. Denize adam düşmesi durumunda uygun manevraları yapar. • Denize adam düştüğünün köprü üstünden görülmesi durumunda yapması gerekenler açıklanır. • Denize adam düştüğünün güverteden görülmesi durumunda yapması gerekenler açıklanır. • Seyir esnasında gemide bir personelin kaybolduğu tespit edilmesi durumunda denize düşme ihtimaline karşı yapılması gerekenler açıklanır. • Denize adam düşmesi durumunda yapılacak manevralar açıklanır. • Denize adam düştüğünün köprü üstünden görülmesi durumunda uygun manevrayı yapması sağlanır. • Denize adam düştüğünün güverteden görülmesi durumunda uygun manevrayı yapması sağlanır. • Seyir esnasında gemide bir personelin kaybolduğu tespit edilmesi durumunda denize düşme ihtimaline karşı yapılması gerekenler açıklanır uygun manevrayı yapması sağlanır. • Kurtarma botunun indirilmesi sağlanır. • Kazazedeye kurtarma botu ile doğru bir şekilde yaklaşılması sağlanır. • Kazazedenin kurtarma botuna alınması sağlanır. • Kurtarma botunun gemiye alınması sağlanır. 3. Gemiye diğer gemiye ve/veya rıhtıma aborda ve/veya avara eder. • Kılavuz kaptan açıklanır. • Kılavuz kaptanın yanaşma ve kalkma manevraları üzerindeki etkileri açıklanır. • Pilot kartı açıklanır. • Pilot kartı doldurulması sağlanır. • Normal hava koşullarında iskele ve sancak taraftan limana yanaşma manevrası yapması sağlanır. • Normal hava koşullarında iskele ve sancak taraftan limandan kalkış manevrası yapması sağlanır. • Rüzgârlı hava şartlarında yanaşma ve kalma manevrası yapması sağlanır.
--	--	--

		• Akıntılı deniz şartlarında yanaşma ve kalkma manevrası yapması sağlanır. • Demir kullanarak yanaşma ve kalkma manevrası yapması sağlanır. • Platformlara yanaşma ve kalkma manevrası yapması sağlanır • Şamandıralara yanaşma ve kalkma manevrası yapması sağlanır. • Başka bir geminin üzerine yanaşma ve kalkma manevrası yapılması sağlanır.
Demir ve Halatla Manevra	1. Demirleme 2. Halat manevrası 3. Şamandıralara bağlanma ve ayrılma manevrası	1. Etkili ve güvenli bir manevra yaparken demiri kullanır. • Demir ve demir çeşitleri açıklanır. • Demirin tutuma kuvvetini etkileyen faktörler açıklanır. • Demirlemede kullanılan terimler ve komutlar açıklanır. • Demirleme öncesi gerekli hazırlıkların yapılması sağlanır. • Demirleme için uygun manevranın yapılması sağlanır. • Demirleme esnasında uygun komutların verilmesi sağlanır. • Demirlemenin yapılması sağlanır. • Demirleme sonrası yapılacak işlemler açıklanır. • Demir nöbeti tutulması sağlanır. • Demir taraması durumunun tespit edilmesi sağlanır. • Demir alınması öncesi hazırlıklar açıklanır. • Demir alınması sağlanır. • Demirin yanaşma, gemiyi durdurma ve dar alanda kullanım durumları açıklanır. • Gemiyi durdururken ya da dar alanda manevra yaparken demirin kullanılması sağlanır. • Demir kullanarak yanaşma ve kalkma manevralarının yapılması sağlanır. • Demirlemede COLREG hükümlerinin yerine getirilmesi sağlanır. 2. Etkili ve güvenli bir manevra yaparken halatı kullanır. • Manevrada kullanılan halatlar, etkileri ve işlevleri açıklanır. • Halat manevrasında kullanılan terimler ve komutlar açıklanır. • Halat bağlama yerleri açıklanır. • Irgat kullanılması sağlanır. • Halatların rıhtıma verilip alınması sağlanır.

		• Yanaşma öncesinde halatların hazırlanması sağlanır. • Kalkış öncesi halatların teklenmesi sağlanır. • Yanaşma ve kalkış manevrası sonrası manevra mahalinin neta edilmesi sağlanır. 3. Şamandıralara güvenle bağlanmak veya şamandıralardan ayrılmak için sağlıklı ve güvenli manevra yapar. • Bağlama yapılacak şamandıralar açıklanır. • Şamandıraya yanaşma manevrası açıklanır. • Bağlama şamandırasına yaklaşma manevrası ile gemiyi yanaştırması sağlanır. • Bağlamada kullanılacak halatları sınıflandırması sağlanır. • Bağlama şamandıralarına geminin baştan ve kıçtan bağlanması sağlanır. • Bağlama şamandıralarına geminin baştan ve kıçtan avara olması sağlanır.
Özel Koşullarda Manevra	1. Sığ sularda ve dar kanallarda manevra 2. Akıntılı ve rüzgârlı havada manevra 3. Buzlu ortamlarda manevra 4. Makine arızası durumunda dümen tutma	1. Geminin güvenle seyri için sığ sularda ve dar kanallarda sağlıklı ve güvenli manevra yapar. • Sığ su ve gemi üzerindeki etkileri açıklanır. • Çökme (Squad) hesabı yapması sağlanır. • Sığ suda seyir esnasında alınması gereken tedbirler açıklanır. • Sığ suda emniyetle seyir yapması sağlanır. • Dar su ve gemi üzerindeki etkileri açıklanır. • Dar su da seyir yapması sağlanır. • Dar kanalda, liman giriş ve çıkışlarında ve trafiğin yoğun olduğu alanlarda dümen tutulması sağlanır. • Seyir yapılan bölgeyi ve geminin koşullarını göz önüne alarak sığ suyun hesaplanması sağlanır. 2. Geminin güvenle seyri için akıntılı denizde ve rüzgârlı havalarda sağlıklı ve güvenli manevra yapar. • Rüzgârın gemi üzerindeki etkileri açıklanır. • Rüzgârın hızını, yönünü ve gemi üzerindeki etkilerini hesaplaması sağlanır. • Önleme açısı açıklanır. • Rüzgarlı havada rotadan düşmeden seyretmek için önleme açısını hesaba katarak dümen tutması sağlanır. • Akıntının gemi üzerindeki etkileri açıklanır. • Harita üzerinden akıntı yön ve hızının okunması sağlanır.

		- Akıntının etkisi altında rotadan düşmeden seyretmek için önleme açısını hesaba katarak dümen tutması sağlanır. - Akıntı ve rüzgârın etkisi altında kalan gemiye etkili manevra yaptırmayı sağlanır. 3. Geminin güvenle seyri için buzlu ortamlarda sağlıklı ve güvenli manevra yapar. - Buzun türü, oluşumu ve aşamaları açıklanır. - Buzlu şartlarda seyretme esnasında dikkat edilecek hususlar açıklanır. - Buzkıran açıklanır. - Buzkıran yardımıyla seyir yapması sağlanır. - Buzlu sularda seyir yapması sağlanır. 4. Geminin güvenle seyri için makine arızası durumunda dümen tutar. - Oto pilot açıklanır. - Oto pilot çalışma sistemleri tanıtılır. - Dümeni oto pilota ve oto pilottan ele alması sağlanır. - El dümenine geçme Koşulları ve şartları açıklanır. - Acil durum dümen sistemi açıklanır. - Acil durum dümen sistemine geçilmesi sağlanır. - Dümen sisteminin test edilmesi sağlanır. - Dümen tutarak manevra yapması sağlanır.
Denizde Çatışmayı Önleme Tüzüğü (COLREG)	- COLREG işaret ve alametleri - Çatışmayı önleme manevraları	1. Geminin emniyetle seyri için COLREG işaret ve alametlerini gösterir. - COLREG kullanım amacı ve prensipleri açıklanır. - COLREG'in içerdiği ses alametlerini ayırt etmesi sağlanır. - COLREG'in içerdiği görünür alametleri ayırt etmesi sağlanır. 2. Geminin emniyetle seyri için çatışmayı önleme manevralarını yapar. - COLREG'e göre çatışmayı önleme manevraları açıklanır. - Simülatörde hazırlanan senaryoda çatışmayı önlemek üzere COLREG'in gereklerinin yerine getirilmesi sağlanır.

Vardiya Organizasyonu	1. Seyir vardiyası 2. Liman vardiyası 3. Demir vardiyası 4. Deniz çevresini koruma	1. Geminin ve yükün emniyeti için seyir vardiyasını tutar. • Seyir vardiyasını tutan zabıt ve personelin görevleri açıklanır. • Köprüüstü ekipmanlarının kullanım amaçlarına göre sınıflandırılıp kullanıma hazırlanması sağlanır. 2. Geminin ve yükün emniyeti için liman vardiyası tutar. • Emniyetli liman vardiyası kuralları açıklanır. • Liman operasyon mahalleri açıklanır. • Yükleme ve tahliye operasyonu prosedürleri açıklanır. 3. Geminin ve yükün emniyeti için demir vardiyası tutar. • Demirlemeye uygun olan sahayı gösteren sembol ve işaretler açıklanır. • Dip yapısına ilişkin semboller ve kısaltmaları açıklanır. • Zincirin özelliklerini ve kullanılan sabitleme elemanları açıklanır. • Demirin pozisyonuna ilişkin terimler açıklanır. • Demir kumandaları ve anlamları açıklanır. • Demir taramasını açıklanır. 4. Denizleri korumak ve hukuki müeyyidelere maruz kalmamak için deniz çevresini korur. • MARPOL sözleşmesinin prosedürleri açıklanır. • MARPOL'e göre deniz kirleticilerinin sınıflandırılması sağlanır. • SOPEP (kirlilikle mücadele) malzemelerinin ayırt edilmesi sağlanır. • Kirlilik oluştuğunda kullanılan raporlama yöntemleri açıklanır.
Köprüüstü Kaynak Yönetimi	1. Köprüüstü prensipleri 2. Köprüüstü koordinasyonu 3. Sığ suda seyir 4. Köprüüstü kriz yönetimi 5. Pasaj planı 6. Paralel index yöntemi	1. Köprüüstünde işlerin düzenli yürümesi için köprüüstü prensiplerini açıklar • Vardiya tutma prensipleri açıklanır. • Mevki koyma yöntemleri açıklanır. • Geminin manevra kabiliyetini etkileyen faktörler açıklanır. 2. Köprüüstünde işlerin düzenli yürümesi için personel arasındaki koordinasyonu sağlar. • Sefer planını oluşturma prosedürleri açıklanır. • Pilot kartında bulunan bilgiler açıklanır. • Vardiya devir teslim prosedürleri açıklanır. • Denize adam düştü manevraları açıklanır. 3. Emniyetle sığ suda seyir yapar • Çökme etkisinin (Squat) gemi seyrine etkisi açıklanır. • Gemide görev dağılımını yapması sağlanır. 4. Köprüüstünde işlerin düzenli yürümesi için köprüüstü kriz yönetimini gerçekleştirir.

		- Kriz durumunda demirleme işlemi prosedürleri açıklanır. - Acil durum planlarının hazırlanması sağlanır. - Olası kriz durumları açıklanır. 5. Geminin emniyetle seyri için pasaj planı uygular. - Harita ve notik yayınların kullanımında dikkat edilecek hususlar açıklanır. - Sefer planını kayıt altına almanın önemi açıklanır. - Gemi ve yükün emniyeti için alınacak tedbirler açıklanır. - ECDIS sistemi açıklanır. 6. Geminin emniyetle seyri için paralel index yöntemini uygular. - ARPA radar kullanım prosedürleri açıklanır. - Paralel indexin prensipleri açıklanır.
--	--	---

UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMRİNLER

Uygulama faaliyeti/temrinler; ders kazanımına uygun olarak okulun fiziki kapasitesi ve donatımı, öğrenci sayısı göz önünde bulundurularak en fazla uygulama faaliyeti/temrini yaptıracak şekilde meslek alan zümre öğretmenler kurulu tarafından seçilir. Meslek alan zümre öğretmenleri tarafından aşağıda yer alan temrinlerden farklı temrinlerin uygulanmasına karar verilebilir.

Denizde Çalışma	- STCW kitabından yeterlilikleri bulma - STCW kitabından yetki ve belgeleri bulma - Gemi maketi üzerinde kısımlarını açıklama - Raspa ve boya malzemelerini kullanma
Halatlar ve Halat İşleri	- Baba modeli üzerinde halatı volta ve mola etme - Burgata ve kesilme gücü hesabı yapma - Halatı boşaya alma - Halat bosa kasasını hazırlama - El incesi hazırlama - Usturmaça örgüsünü yapma - Bitkisel ve Sentetik halatlarda kasa dikişi yapma - Bitkisel ve Sentetik halatlarda kolbastı dikişi yapma - Bitkisel ve Sentetik halatlarda matiz dikişi yama - Liverpool kasa dikişi yapma - Alman kasa dikişi yapma - Tel halatlarda kolbastı dikişi yapma - Soketli tel halat dikişi yapma
Güverte İşlemleri	- Pilot çarmıhı üzerinde yapısal birimlerini gösterme - Pilot çarmıhına bakım yapma - Pilot çarmıhını donatma - Pilot çarmıhının denizcilik örf ve adetlerine göre toplayarak kaldırma
Sabit ve Hareketli Donanımlar	- Çeşitli gemi demirleri üzerinde kısımlarını gösterme - Zincir üzerinde markalamanın nasıl yapılacağını gösterme - Demir üzerinde bakımını yapma - Zincir üzerinde bakımını yapma - Demir alametlerini toka etme - Makara üzerinde elamanlarını gösterme

	- Palanga donatımını yapma - Makara bakımını yapma - Çayraskal kullanarak bir ağırlığı kaldırma.
Gemide Bakım Tutum İşlemleri	- Tutyayı inceleme - Korozyona uğramış metal yüzeyi inceleme - Metal yüzeyi raspa etme - Raspası edilmiş metal yüzeyi boyama - Gemi modeli üzerinde ambarları gösterme - İskandil metreyi kullanma - Gemi modeli üzerinde yaşam mahali kısımlarını gösterme - Ahşap malzemeye bakım tutum yapma - Alüminyum malzemeye bakım tutum yapma
Manevra Elemanlarını Kullanma	- Verilen komutları makine telgrafı üzerinde uygulama - Pervane modellerinin inceleme - Simülatörde makine telgrafını kullanma - Simülatörde dümeni inceleme - Simülatörde dümen komutlarını yerine getirme - Simülatörde dümen tutma - Simülatörde makine ve dümen kullanarak seyretme - Simülatörde pervane etkisini gösterme - Simülatörde Başiter ve kıcıteri kullanma - Simülatörde römorkör kullanarak yanaşma manevrası yapma
Makine ve Dümen ile Manevra	- Simülatörde geminin dönme çemberini gösterme - Bir gemiye ait manevra levhasını inceleme - Simülatörde geminin durma mesafesini gösterme - Simülatörde gemi üzerindeki akıntı ve rüzgâr etkisini gösterme. - Simülatörde denize adam düştü manevralarını uygulama - Pilot kartını doldurma - Simülatörde gemi yanaşma ve kalkma manevralarını yapma
Demir ve Halatla Manevra	- Demirleme öncesi kontrol listesini doldurma - Demir yeri kayıt defterini doldurma - Manevra kayıt defterini doldurma - Simülatörde demir atılması - Simülatörde demir alınması - Simülatörde demir alametinin gösterilmesi - Simülatörde demir kullanarak yanaşma ve kalkma manevrası yapılması. - Halatların doğru bir şekilde salya ve roda edilmesi - Simülatörde manevra esnasında halatların kullanılması - Simülatörde şamandıra manevrası yapılması
Özel Koşullarda Manevra	- Simülatörde sığ su da seyir yaptırma - Simülatörde rüzgar hızı ve yönünü hesaplama - Harita üzerinde akıntı yön ve hızını tespit etme - Simülatörde önleme açısını uygulayarak seyir yapma - Simülatörde akıntı ve rüzgar altında manevra yapma - Simülatörde buzlu suda seyretme - Simülatörde dümeni oto pilota amla ve seyretme - Simülatörde dümeni ele alma ve seyretme.
Denizde Çatışmayı Önleme Tüzüğü (COLREG)	- COLREG'in içerdiği ses alametlerini kullanma. - COLREG'in içerdiği gündüz ve gece alametleri kullanma. - Çatışmayı önlemek üzere COLREG'in gereklerini yerine getirme.

Vardiya Organizasyonu	1. Seyir vardiyasını teslim alma. 2. Seyir vardiyasını tutma. 3. Seyir vardiyasını teslim etme. 4. Seyir esnasında gemiye kılavuz kaptan alma. 5. Kılavuz kaptan ile seyir vardiyası tutma. 6. Yükleme ve tahliye operasyonlarına nezaret etme. 7. Gemi güvertesi ve çevresinde emniyet tedbirlerini alma. 8. Gemiye malzeme alma. 9. Hava olaylarına göre elleçlemenin emniyetle sürdürülmesi için gerekli tedbirleri alma. 10. Yükleme tahliye operasyonları esnasında gemi palamar halatlarının kontrolünü yapma 11. Kalkış manevrası hazırlığı yapma. 12. Demir yerine inmeden gerekli hazırlıkları yapma. 13. Demirlemede sorumlu olduğu görevleri yerine getirme. 14. Demirde köprü üstünde vardiya tutma. 15. Demir yerinden kalkış için gerekli hazırlıkları yapma. 16. Demir yerinden ayrılma işlerini yapma. 17. MARPOL sözleşmesinin kurallarını uygulama. 18. SOPEP malzemelerini kullanma. 19. Kaza durumunda raporlama için gerekli kayıtları tutma. 20. Tutulan kayıtları rapor halinde gerekli yerlere bildirme. 21. Gerekli haberleşmeleri yapma.
Köprüüstü Kaynak Yönetimi	1. Köprü üstü kayıtlarını tutma. 2. Vardiya prensiplerini uygulama. 3. Gemiye uygun manevrayı yaptırma. 4. Sefer planlaması yapma. 5. Pilot kartı doldurma. 6. Vardiya devir teslim prosedürünü uygulama. 7. Acil durum manevrasını yapma. 8. Acil durum planlaması yapma. 9. Çökme etkisini (Squat) hesaba katarak seyir yapma. 10. Yorgunluk ve stres durumuna göre dağılım yapma. 11. Köprüüstünde kriz yönetimini uygulama. 12. Usulüne uygun jurnal kayıtlarını doldurma. 13. Hatalara karşı önlem alma. 14. Çabuk karar verme. 15. Vardiyasında kaptanın daimi emirlerini yerine getirme. 16. Köprüüstünde uyulacak ulusal ve uluslararası kuralları uygulama. 17. Sefer planı yapma. 18. Seyir yardımcılarını hazırlama. 19. Seyir emniyeti için alternatif rotaları çizme. 20. Kaçış rotalarını ve sığınma limanlarını tespit etme. 21. Geri dönülmez noktalarını belirleme. 22. Acil durum demirleme ve karaya oturtma alanlarını belirleme. 23. Paralel index ile liman girişi yapma. 24. Demir yerine paralel index ile inme. 25. Tehlikeli sularda paralel index ile seyir yapma.

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

- Gemideki ağır ve büyük donanımlar küçük maketler üzerinde donatılmalıdır.
- Halat çeşitleri, örnek pilot çarmıhı, ırgat, demir zinciri, maket kreyin, maket vinç ve bumba donanımı bulundurularak uygulama ağırlıklı olarak işlenmelidir
- Denizde Çatışmayı Önleme Tüzüğü (COLREG), Vardiya Organizasyonu, Köprüüstü Kaynak Yönetimi, Kıyı Seyri, Akıntı Seyri, Karasal Seyir, Gel-Git, Olağandışı Şartlarda Seyir, Sefer Planı, Elektronik Seyir, Elektronik Harita Gösterimi (ECDIS), Radar Pilotlaması, Otomatik Radar Pilotlama (ARPA), Göksel Seyir üniteleri işlenirken konuların içeriğine göre köprü üstü simülatöründe, ARPA radar simülatöründe, eğitim teknelerinde ve/veya sınıf ortamında işlenmelidir.

- Eğitim alanında insan sağlığı ve güvenliğini tehdit eden her türlü unsurla (kaygan zemin, sıcaklık farkı, elektrik kaçakları, su hijyeni, beden hijyeni vb.) ilgili önleyici tedbirler alınmalıdır.
- Eğitimlerde kullanılan araç, gereç, donanım, tesis, ve sarf malzemeleri periyodik test ve bakımları yapılarak sertifikalandırılmış olmalıdır.
- Bu derste her bir öğrencinin uygulama yapması sağlanmalı yaptığı uygulamayı sınıf arkadaşlarına sunmasına fırsat verilerek iletişim becerilerinin gelişmesi sağlanmalıdır.
- Bu dersin işlenişinde; sözlü iletişim, kararlılık, sorumluluk bilinci, zamana riayet, yardımlaşma, azimli olma, bedensel iletişim konularına yönelik tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.