



سازمان بنادر و دریانوردی

دستورالعمل برگزاری دوره آموزش کاربری سامانه نقشه‌های الکترونیکی و اطلاعات (سطح مدیریتی)

*The Code Of Practice For Conducting
ECDIS Course (Management Level)*

کد مدرک : P6-W74

شماره بازنگری	تاریخ بازنگری	شرح تغییرات (علت و محل)	تهیه کننده	تأیید کننده	تصویب کننده
۰۱	۱۳۹۳/۰۵/۰۶	براساس بازنگری کلی کنوانسیون STCW Convention, As Amended	رئیس اداره استانداردهای دریانوردان نصرت اله علی پور	مدیرکل امور دریانوردان حسین میرزایی	معاون امور دریایی سید علی استیری

صفحه ۱ از ۱۲





فهرست مندرجات

صفحه	عنوان	ماده/بند
۱	کنترل مدرک	
۲	فهرست مندرجات	
۳	مقدمه	
۴	هدف	۱
۴	دامنه کاربرد	۲
۴	تعاریف	۳
۷	مسئولیت‌ها	۴
۸	روش اجرا	
۸	هدف از برگزاری دوره آموزشی	۵-۱
۸	طول دوره	۵-۲
۸	تعداد شرکت کنندگان دوره	۵-۳
۹	شرایط ورود به دوره	۵-۴
۹	دانش، درک و مهارت مورد نیاز	۵-۵
۱۰	مواد درسی دوره	۵-۶
۱۰	امکانات مورد نیاز جهت برگزاری دوره	۵-۷
۱۱	حداقل شرایط مدرسین و مربیان دوره	۵-۸
۱۱	ارزیابی و صدور گواهینامه	۵-۹
۱۱	شرایط تمدید/تجدید گواهینامه	۵-۱۰
۱۱	روش تایید دوره	۵-۱۱
۱۲	سوابق	۶
۱۲	مراجع	۷
۱۲	ضمائم	۸





مقدمه

سازمان بنادر و دریانوردی در اجرای وظائف و اختیارات قانونی ناشی از ماده ۱۹۲ قانون دریائی جمهوری اسلامی ایران مصوب شهریور ۱۳۴۳ و بند ۱۰ ماده ۳ آیین نامه تشکیل سازمان بنادر و دریانوردی مصوب بهمن ماه ۱۳۴۸ کمیسیون های خاص دو مجلس که صدور هر گونه سند یا گواهینامه و پروانه مربوط به کشتی، فرماندهان، افسران و سایر کارکنان کشتی ها را در صلاحیت این سازمان قرار داده است و در راستای رعایت مفاد کنوانسیون بین المللی اصلاح شده استانداردهای آموزشی، صدور گواهینامه و نگهبانی دریانوردان (STCW-78) مصوب مردادماه ۱۳۷۵ مجلس شورای اسلامی ایران و با عنایت به جدول A-II/2 از آئین نامه کنوانسیون مذکور، این دستورالعمل را به منظور نحوه برگزاری دوره آموزش کاربری سیستم نقشه های الکترونیکی و اطلاعات (سطح مدیریتی) تدوین نموده که پس از تصویب هیات عامل سازمان بنادر و دریانوردی لازم الاجرا می باشد.

یادداشت: قانون تغییر نام سازمان بنادر و کشتیرانی به سازمان بنادر و دریانوردی در تاریخ ۱۳۸۷/۲/۱۰ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید.



۱- هدف از تدوین

هدف از تدوین این دستورالعمل ارائه حداقل نیازهای دوره آموزشی کاربری سیستم نقشه های الکترونیکی و اطلاعات (سطح مدیریتی) برای فرماندهان و افسران ارشد عرشه شناورها می باشد.

۲- دامنه کاربرد

این دستورالعمل به تمام مراکز آموزشی مورد تایید سازمان که برگزار کننده این دوره می باشند، کاربرد دارد.

۳- تعاریف

اصطلاحات به کار رفته در این دستورالعمل، دارای معانی تعریف شده ذیل می باشد:

۳-۱ توانایی (Ability)

به معنای توانایی در اجرای مناسب موضوعات مورد تدریس می باشد.

۳-۲ دستگاه نظارت مرکز (Central Monitoring Office)

به معنای اداره یا بخشی که وظیفه صدور مجوز فعالیت آموزش دریانوردی و نظارت بر مراکز آموزشی را بر عهده دارد. دستگاه نظارت در ستاد سازمان، اداره استانداردهای دریانوردان می باشد. مدیر کل امور دریانوردان نیز جزء دستگاه نظارت مرکز بوده و می تواند صدور مجوز فعالیت آموزش دریانوردی و نظارت بر مراکز آموزش دریانوردان را تایید نماید.

۳-۳ دستورالعمل (Code of Practice)

به معنای مجموعه قوانین، مقررات ملی و الزامات مندرج در این دستورالعمل است که توسط اداره کل امور دریانوردان تدوین و به تصویب هیات عامل سازمان رسیده است.

۳-۴ گواهینامه شایستگی (Certificate of Competency)

به معنای گواهینامه صادره و یا شناسایی شده ای است که مطابق الزامات فصل های ۲، ۳، ۴ و یا ۷ کنوانسیون برای فرماندهان، افسران و افسران مهندس الکترونیک صادر و یا تایید می شود و دارنده ی قانونی آن محق به خدمت در مقام و عمل به وظایف مربوطه در سطح مسئولیت مشخص شده در آن است.



۳-۵ گواهینامه مهارت (Certificate of Proficiency)

به معنای گواهینامه‌ای به غیر از گواهینامه شایستگی صادر شده برای دریانورد است که الزامات فصل‌های مرتبط با کنوانسیون را نشان می‌دهد و الزامات آموزشی، شایستگی‌ها یا خدمات دریایی مندرج در کنوانسیون را برآورده می‌نماید.

۳-۶ گواهی طی دوره

(Course Completion Certificate or Documentary Evidence)

به معنای گواهی است که مرکز آموزشی مورد تایید سازمان به فراگیر پس از گذراندن موفقیت آمیز دوره مربوطه ارائه می‌دهد.

۳-۷ افسر عرشه (Deck Officer)

به معنای افسری است که مطابق مفاد فصل دوم کنوانسیون صلاحیت دارد.

۳-۸ ارائه (Demonstration)

به معنای توانایی در ارائه درست و مناسب مفاهیم مورد تدریس می‌باشد.

۳-۹ تمرین (Exercise)

به معنای ارائه درست و مناسب مفاهیم مورد تدریس به صورت حل تمرین و یا مسائل مرتبط در فضای کلاس می‌باشد.

۳-۱۰ آشنایی (Familiarity)

به معنای آشنایی با مفاهیم و موضوعات مورد تدریس می‌باشد.

۳-۱۱ دانش (Knowledge)

به معنای دارا بودن دانش و اطلاعات کامل و کافی از مفاهیم و موضوعات مورد تدریس می‌باشد.

۳-۱۲ فرمانده (Master)

به معنای شخصی است که عهده‌دار فرماندهی کشتی می‌باشد.

۳-۱۳ گواهینامه سلامت پزشکی (Medical Fitness Certificate)





به معنای گواهینامه ای است که توسط پزشک معتمد سازمان جهت متقاضیانی که از نظر پزشکی از سلامت برخوردار باشند، صادر می گردد.

۳-۱۴ سفرهای نزدیک به ساحل (Near Coastal Voyages / NCV)

به معنای سفر هایی است که در نزدیکی سواحل هر کشور متعاهد، مطابق با مقرره ی I/3 کنوانسیون STCW و تعریف ارائه شده آن متعاهد انجام می شود. در ایران سفرهای نزدیک به ساحل آبهای خلیج فارس، دریای خزر و محدوده تعریف شده در دریای عمان (آبهای واقع در غرب خطی که نقطه جغرافیایی با مشخصات ۲۲ درجه و ۳۲ دقیقه شمال و ۵۹ درجه و ۴۸ دقیقه شرق «راس الحد- عمان» را به نقطه جغرافیایی دارای مشخصات ۲۵ درجه و ۴ دقیقه شمال و ۶۱ درجه و ۲۲ دقیقه شرق «گواتر- ایران» وصل می نماید) می باشد.

۳-۱۵ افسر (Officer)

به معنای عضوی از خدمه ی شناور به غیر از فرمانده است که بر اساس قوانین و مقررات ملی و یا بین المللی انتخاب شده باشد

۳-۱۶ سازمان (Ports & Maritime Organization of Iran (Islamic Republic))

به معنای سازمان بنادر و دریانوردی جمهوری اسلامی ایران می باشد.

۳-۱۷ دستگاه نظارت بندر (Port's Monitoring Office)

به معنای معاونتی که اداره امتحانات و اسناد دریانوردان بنادر زیر مجموعه آن می باشد و به نیابت از اداره استانداردهای دریانوردان، وظیفه صدور مجوز دوره های آموزشی محل استان جغرافیایی خود را به عهده دارد. اداره یا بخشهای دیگر در مجموعه معاونت مربوطه به عنوان دستگاه نظارت محسوب نمی گردند

۳-۱۸ عملی (Practical)

به معنای ارائه درست و مناسب مفاهیم مورد تدریس به صورت عملی در محیط کارگاه و یا بکارگیری از تجهیزات مناسب و مرتبط در فضای کلاس می باشد.

۳-۱۹ مقررات (Regulations)

به معنای مجموعه مقررات مندرج در کنوانسیون و آئین نامه می باشد.

۳-۲۰ کنوانسیون (STCW Convention)





به معنای کنوانسیون اصلاح شده بین المللی استانداردهای آموزشی، صدور گواهینامه و نگهبانی دریانوردان (STCW-78 as amended) می باشد.

۳-۲۱ آئین نامه ی کنوانسیون (STCW Code)

به معنای آئین نامه ی آموزش، صدور گواهینامه ها و نگهبانی دریانوردان (STCW) که طی قطعنامه ی شماره ۲ کنفرانس ۱۹۹۵ تصویب که ممکن است توسط سازمان بین المللی دریانوردی بر اساس اصلاحیه های بعدی تغییر یابد.

۳-۲۲ مرکز آموزشی (Training Center)

به معنای دانشگاه، شرکت، موسسه یا هر ارگانی که بر اساس مجوز اخذ شده از سازمان در زمینه آموزشهای دریانوردی فعالیت می کند

۳-۲۳ تئوری (Theory)

به معنای ارائه درست و مناسب مفاهیم مورد تدریس به صورت نظری و در صورت لزوم پاورپوینت می باشد.

۳-۲۴ درک و فهم (Understanding)

به معنای درک و فهم مناسب و کافی از مفاهیم و موضوعات مورد تدریس می باشد.

۳-۲۵ سفرهای نامحدود (Unlimited Voyages)

به معنای سفرهای بین المللی که محدود به سفرهای نزدیک به ساحل نباشد.

۴- مسئولیت ها

۴-۱ مسئولیت بازرنگری این دستورالعمل بر عهده دستگاه نظارت مرکزی باشد.

۴-۲ مسئولیت تایید بازرنگری این دستورالعمل بر عهده مدیر کل امور دریانوردان می باشد.

۴-۳ مسئولیت تصویب بازرنگری این دستورالعمل بر عهده معاون امور دریایی سازمان می باشد.

۴-۴ مسئولیت اجرای این دوره آموزشی بر اساس عناوین اعلام شده بر عهده مرکز آموزشی می باشد.

۴-۵ مسئولیت نظارت بر حسن اجرای این دستورالعمل در مراکز آموزشی بر عهده دستگاه نظارت مرکز

می باشد.



۵- روش اجرا:

۵-۱ هدف از برگزاری دوره آموزشی

هدف از برگزاری این دوره آماده نمودن فراگیران جهت احراز شایستگی مندرج در جدول A-II/2 این نامه کنوانسیون به منظور حفظ ایمن ناوبری از طریق کار با ECDIS و سامانه های ناوبری مربوطه جهت کمک به تصمیم گیری فرمانده می باشد.

۵-۲ طول دوره:

۵-۲-۱ حداقل آموزش تئوری: ۵ ساعت، آموزش عملی: ۹ ساعت، ارزیابی: ۲ ساعت برای هر فراگیر (مجموعاً ۱۶ ساعت) می باشد.

۵-۲-۲ حداکثر ساعات تدریس روزانه برای هر فراگیر ۱۸ ساعت می باشد.

۵-۳ تعداد شرکت کنندگان دوره:

۵-۳-۱ حداکثر تعداد فراگیران در هر دوره بستگی به تعداد دستگاههای موجود دارد. در کلاس درس هر فراگیر باید یک دستگاه کامپیوتر مجهز به نرم افزار ECDIS داشته باشد. اگر کلاس درس ۱۲ دستگاه دارد، حداکثر تعداد فراگیران ۱۲ نفر می باشد. اگر تعداد دستگاهها بیش از ۱۲ است، تعداد فراگیران می تواند بیش از ۱۲ نفر باشد به شرط آنکه مدرس دوم در کلاس حضور یابد.

۵-۳-۲ برای تمرینات عملی در لابراتوار ناوبری یکپارچه (integrated) به ازای هر ۱۲ فراگیر یک نفر مربی نیاز می باشد. در صورتیکه فراگیران بیش از ۱۲ نفر باشند یک کمک مربی واجد شرایط در هر دو دستگاه با رضایت سر مربی مورد نیاز است.

۵-۳-۳ در لابراتوار شبیه ساز - حداکثر ۲ نفر فراگیر در پل فرماندهی مستقل مجاز به بهره برداری و نشان دادن شایستگی با دستگاه لابراتوار ناوبری (INL) می باشند.

**۴-۵ شرایط ورود به دوره:**

فراگیران باید:

- ۱-۴-۵ دارای گواهینامه سلامت پزشکی معتبر مود تایید سازمان باشند.
- ۲-۴-۵ دارای گواهینامه مهارت معتبر ECDIS (سطح عملیاتی) یا، گواهینامه شایستگی معتبر در سمت افسر دوم بر روی کشتیهای با ظرفیت ناخالص $GT \geq 500$ ، سفرهای نامحدود باشند.
- ۳-۴-۵ حداقل دارای ۶ ماه خدمت دریایی در سمت افسر ناوبر مسئول نگهداری بر روی کشتیهای مجهز به ECDIS باشند.

۵-۵ دانش، درک و مهارت مورد انتظار:

- ۱-۵-۵ درک محدودیتهای سیستم نقشه های الکترونیکی
- ۲-۵-۵ مهارت در استفاده صحیح، تجزیه و تحلیل و آنالیز اطلاعات بدست آمده از نقشه های الکترونیکی
- ۳-۵-۵ مدیریت اجرایی عملیاتی و اطلاعات موجود در سیستم
- ۴-۵-۵ مدیریت خرید، جواز بهره برداری و به روز رسانی اطلاعات سیستم نرم افزار براساس روشهای مورد تایید
- ۵-۵-۵ مدیریت بروزرسانی اطلاعات و سیستم که شامل توانایی به روزرسانی نقشه الکترونیکی (ECDIS) از طریق نرم افزار و سخت افزار سازنده دیگر
- ۶-۵-۵ مدیریت بوجود آوردن و نگهداری سیستم پشتیبانی
- ۷-۵-۵ مدیریت بوجود آوردن و نگهداری دفتر ثبت وقایع با روشهای مشخص شده
- ۸-۵-۵ مدیریت بوجود آوردن و نگهداری مسیرهای طراحی شده با روشهای مشخص شده
- ۹-۵-۵ مدیریت استفاده از دفتر ثبت وقایع و ثبت موقعیت های قبلی کشتی برای بازرسی کارکرد سیستم و زنگ های خطر تعیین شده و عکس العمل کاربر
- ۱۰-۵-۵ استفاده از برگرداندن نقشه الکترونیکی به عقب (PLAY BACK) برای مشاهده مسیرهای طی شده قبلی، مسیرهای طراحی شده و کارکرد سیستم



۵-۶ مواد درسی دوره:

رجوع شود به متن انگلیسی این دستورالعمل.

۵-۷ امکانات مورد نیاز برای برگزاری دوره:

جهت برگزاری دوره آموزشی علاوه بر فضای آموزشی قید شده در "دستورالعمل صدور مجوز و نظارت بر مراکز آموزشی دریانوردی" مصوب سازمان، تجهیزات کمک آموزشی مشروحه زیر نیز مورد نیاز می باشد:

۱-۷-۵- سالن / کلاسها می بایست مجهز به سیستم تهویه و نور کافی و وسایل سمعی و بصری و امکانات مورد نیاز برای تدریس باشد (وسایل کمک آموزشی شامل: وایت بورد/ تخته سفید، کامپیوتر و دستگاه ویدئو پروژکتور چند رسانه ای، پرده ویدئو پروژکتور، جزوات آموزشی، نمونه هایی از نقشه های کاغذی و نمونه هایی از نقشه های الکترونیکی بر روی CD).

۲-۷-۵- هر فراگیر باید یک دستگاه کامپیوتر (ایستگاه کاری) داشته که سیستم نقشه الکترونیکی مورد تایید بر روی آن نصب شده باشد. دستگاه شبیه ساز "سیستم نقشه های الکترونیکی و اطلاعات" با ورودی اطلاعات واقعی یا شبیه سازی شده در خصوص موقعیت کشتی، جهت، سرعت و عمق آب که دارای توانمندی لازم برای برگزاری آموزشهای عملی مندرج در این دستورالعمل باشد. کشتی خودی می بایست بتواند در طول مسیر روی نقشه حرکت نماید و سیستم شبیه ساز ضوابط مندرج در بخش "الف- ۱/۱۲" کنوانسیون STCW را رعایت نماید

۳-۷-۵- تمامی ایستگاههای کاری فراگیران می بایست با ایستگاه کاری استاد به صورت شبکه متصل باشد به نحوی که سیستم یکپارچه وسایل کمک ناوبری هدایت کشتی شامل، GPS، AUTO PILOT، رادار و آرپا، صفحه نمایش محیط اطراف کشتی و ECDIS قابل استفاده باشد.

۴-۷-۵- دستگاه شبیه ساز باید مجهز به تمام امکانات ایستگاه کاری بوده و بتواند بر اساس همان اطلاعات و تجهیزات کار کند. حداکثر دو داوطلب می توانند هم زمان از یک دستگاه شبیه ساز استفاده کنند.

۵-۷-۵- هر دستگاه شبیه ساز (پل فرماندهی) باید دارای یک کامپیوتر برای نقشه الکترونیکی، دستگاههای شبیه ساز پل فرماندهی کشتی، رادار، آرپا، و همچنین نقشه های کاغذی باشد.



۶-۷-۵- فرستنده رادیویی (VHF) از نوع تایید شده یا به صورت مجازی در سیستم دستگاه ECDIS موجود باشد.

۷-۷-۵- نقشه های الکترونیکی در ایستگاههای کاری باید با نقشه های الکترونیکی موجود در سیستم دستگاه شبیه ساز تطابق داشته باشد.

۸-۷-۵- نرم افزار دستگاه شبیه ساز یکپارچه هدایت کشتی نصب شده در کلاس باید با نرم افزاری که در پل های فرماندهی نصب شده از نوع تایید شده و یکسان / منطبق باشند.

۸-۵ حداقل شرایط مدرسین و مربیان دوره:

مدرسین و مربیان دوره های آموزشی مندرج در این دستورالعمل می بایست علاوه بر گذراندن دوره مدرسین و مربیان باید دوره فنون آموزشی (TFT) را در یکی از مراکز آموزشی مورد تایید سازمان طی نموده باشند.

۱-۸-۵ دارای حداقل گواهینامه شایستگی فرماندهی در کشتیهای با ظرفیت ناخالص $GT \geq 3000$ سفرهای نامحدود با ۱۲ ماه خدمت دریایی در این سمت ، ۱۲ ماه سابقه تدریس مرتبط

۲-۸-۵ گذراندن موفقیت آمیز دوره آموزش ECDIS (سطح مدیریتی) مورد تایید

۹-۵ ارزیابی و صدور گواهینامه:

در صورت موفقیت شرکت کنندگان در ارزیابیهای عملی حین و پایان دوره، گواهی طی دوره برای متقاضی مربوطه توسط مرکز آموزشی صادر می گردد.

۱۰-۵ شرایط تمدید/تجدید گواهینامه:

بر اساس مفاد مندرج در دستورالعمل صدور، تمدید و تجدید گواهینامه های شایستگی و مهارت دریانوردان می باشد.

۱۱-۵ روش تایید دوره:

روش تایید دوره بر اساس دستورالعمل صدور مجوز و نظارت بر اجرای دوره ها در مراکز آموزش دریانوردی مصوب سازمان می باشد.





۶- سوابق:

کلیه سوابقی که نشان دهنده رعایت موارد مندرج در این دستورالعمل باشد

۷- مراجع:

۷-۱ کنوانسیون STCW و آئین نامه STCW

۷-۲ مدل کورس شماره ۱,۲۷ IMO جهت ECDIS عملیاتی

۷-۳ دستورالعمل صدور مجوز و نظارت بر اجرای دوره ها در مراکز آموزش دریانوردی

۷-۴ دستورالعمل صدور، تمدید و تجدید گواهینامه های شایستگی و مهارت دریانوردان

۸- ضمیمه:

ندارد








PMO

The Code Of Practice For Conducting ECDIS Course (Management Level)

DOC. No. :P6-W 74

Revision No.	Date of revision	Comment on revision	Draft provider	approving amendments authority	endorsing amendments authority
01	28.July.2014	STCW Convention, as amended	Head of Seafarers' Standards' Directorate 	Director General of Seafarers' Affairs  H.MIZZI	PMO's Deputy for Maritime Affairs 

Page 1 of 21





No.	Title	Page No.
A)	Control Document	1
B)	List of Contents	2
C)	Introduction	3
1	Objectives	4
2	Scope of Application	5
3	Definition	5
4	Responsibilities	7
	Procedures	7
5.1	Course Objective	7
5.2	Course Duration	7
5.3	Number of Attendees	8
5.4	Course Entry Requirement	8
5.5	Expected knowledge, Understanding And Proficiency	8
5	5.6 Course Minimum Syllabi	9
	5.7 Facilities and equipment required for conducting the course	19
	5.8 Lecturers and Instructors Minimum Qualifications	20
	5.9 Assessment and Certification	21
	5.10 Revalidation and Renewal of Certificate	21
	5.11 Course Approval	21
6	Records	21
7	References	21
8	Appendix	21





Introduction

Ports and Maritime organization (P.M.O) of the Islamic republic of Iran in performing its duty and in exercising its prerogative resulting from article 192 of the Islamic republic of Iran maritime code ,1964 and paragraph 10 of article 3 of PMO manifesto , 1970 enabling it to issue any document , certificate or license for ships , masters , officers and other ship personnel and also in accordance with the provisions of the international convention on standards of training, certification and watch keeping for seafarers (STCW) 1978, as amended, adopted by the Islamic consultative assembly in 1996 and taking into account table A-II/2 of the STCW Code, develops this "code of practice for conducting ECDIS course (management level)" which is applicable after endorsement by the board of executives of Ports & Maritime Organization.

NOTE: the title of Ports and Shipping Organization changed to Ports and Maritime Organization dated 29.04.2008 through parliamentary act and approved by Islamic council assembly.





1. Objective

The objective of this code of practice is to specify the minimum requirements for conducting ECDIS (Electronic Chart Display and Information System) training course at management level.

2. Scope of Application

This code of practice applies to all approved training centers that conduct ECDIS training course at management level.

3. Definition

For the purpose of this code of practice, unless expressly provided otherwise,

3.1 Ability

The mental or physical capacity, power or skill required to do something.

3.2 Central Monitoring Office

Central monitoring office which is responsible for approving and monitoring training courses is the Seafarer's standard directorate of the PMO.

3.3 Code of Practice

Means all national rules, regulations and requirements specified in this document which have been drafted by the PMO's General Directorate of Maritime affairs and endorsed by the PMO's board of executive.

3.4 Certificate of Competency (COC)

Means a certificate issued and endorsed for masters, officers and GMDSS radio operators in accordance with the provisions of chapters II, III, IV or VII of the STCW Convention and entitling the lawful holder thereof to serve in the capacity and perform the functions involved at the level of responsibility specified therein.

3.5 Certificate of Proficiency (COP)

Means a certificate, other than a certificate of competency issued to a seafarer, stating that the relevant requirements of training, competencies or seagoing service in the STCW Convention have been met.





3.6 Course Completion Certificate or Documentary Evidence

Means a certificate issued through the training center, after successfully completion of training program by the applicants

3.7 Deck Officer

Means an officer qualified in accordance with the provisions of chapter II of the STCW Convention.

3.8 Demonstration

An act of showing something by giving proof or evidence or explaining how something works or is done.

3.9 Exercise

To perform some kind of physical exercise or to involve somebody/something in physical or mental effort or activity.

3.10 Familiarity

Having a good knowledge of something.

3.11 Knowledge

Knowledge is a familiarity with someone or something, which can include facts, information, descriptions, or skills acquired through experience or education. It can refer to the theoretical or practical understanding of a subject

3.12 Master

Means the person having command of a ship

3.13 Medical Fitness Certificate

Means a certificate issued by the PMO's recognized medical practitioner to the candidates who found to be medically fit.

3.14 Near-Coastal Voyages (NCV)

Means voyages between ports situated in the Persian Gulf and Gulf of Oman (positions from LAT 22 0 32' N 059 48' E to 25 0 04' N 061 0 22' E) or between Caspian Sea ports.





3.15 Officer

Means a member of the crew, other than the master, designated as such by national law or regulations or, in the absence of such designation, by collective agreement or custom.

3.16 PMO

Means Ports & Maritime Organization (PMO) of the Islamic Republic of Iran.

3.17 Port's Monitoring Office

Means the deputy of general directorate in ports in which the directorate of examinations & seafarers' documents is included and on behalf of seafarers' standards directorate is responsible for approving and monitoring training courses conducted in the province that port is situated.

3.18 Practical

Concerned with reality and action rather than theory and ideas which is likely to work in real circumstances.

3.19 Regulations

Means regulations contained in the annex to the STCW Convention

3.20 STCW Convention

Means international convention on standards of training, certification and watch keeping for Seafarers, 1978, as amended.

3.21 STCW Code

Means the seafarers' training, certification and watchkeeping (STCW) code as adopted by the 1995 conference resolution 2, as it may be amended by the international maritime organization.

3.22 Training Center

Means maritime university/center/ directorate/ department/company and/or any organization conducting maritime training course approved by PMO.

3.23 Theory

A set of properly argued ideas intended to explain facts or events or the principles on which a subject of study is based.





3.24 Understanding

Understanding is a psychological process related to an abstract or physical object, such as a person, situation, or message whereby one is able to think about it and use concepts to deal adequately with that object. Understanding is a relation between the knower and an object of understanding. Understanding implies abilities and dispositions with respect to an object of knowledge sufficient to support intelligent behavior.

3.25 Unlimited Voyages

Means voyages not limited to the near coastal voyages.

4. Responsibilities

- 4.1 Central Monitoring Office is responsible for revising this code of practice.
- 4.2 General Director of Seafarers' Affairs is responsible for approving amendments to this code of practice.
- 4.3 Deputy of maritime affairs is responsible to endorse amendments to this code of practice on behalf of PMO's board of executives.
- 4.4 Training centers are to conduct training course in accordance with this code of practice.
- 4.5 Central Monitoring Office is responsible for supervising the implementation of this code of practice in training centers.

5. Procedures:

5.1 Course Objective

The objective of this course is to prepare trainees to achieve " Maintain the safety of navigation through the use of ECDIS and associated navigation systems to assist command decision making" competency set out in the table A-II/2 of the STCW Code.

5.2 Course duration

- 5.2.1 A minimum of 5 hours theoretical, 9 hours practical and 2 Hours evaluation for each trainee (total of 16 hours).





5.2.2 Maximum daily contact hours for each trainee is 8 hours.

5.3 Number of attendees:

5.3.1 The maximum number of trainees should depend on the facilities and equipment available. In particular, class size should be limited to 1 trainee per ECDIS workstation. Where a classroom training environment has 12 ECDIS workstations, the maximum class size is 12 trainees. Where there is an additional ECDIS-equipped multiple own ship labs, those ECDIS installations should not be used as substitutions for classroom instruction, nor should it be used to augment the number of trainees taken into the course.

5.3.2 The ratio for lecturing in an open classroom setting and for practical exercises in an Integrated Navigation Lab should be limited to 12:1. When a class size exceeds 12 trainees, an assistant instructor is required in both settings, qualified to the satisfaction of the lead instructor

5-3-3 Simulation lab –The number of trainees to develop and demonstrate proficiencies in an Integrated Navigation Lab (INL) setting is no more than two persons in a semi-isolation Bridge.

5.4 Course entry requirement:

The course trainees shall, at least;

5.4.1 hold a valid medical fitness certificate issued by a medical practitioner recognized by the PMO;

5.4.2 hold either ECDIS (operational level) a valid CoP or, second officer (GT \geq 500, unlimited voyages) CoC;

5.4.3 have 6 months seagoing service as officer in charge of navigational watch on ships fitted with ECDIS.

5.5 Expected Knowledge, Understanding and Proficiency

5.5.1 Knowledge of the capability and limitations of ECDIS operations, and all indicated sub-topics





- 5.5.2 Proficiency in operation, interpretation, and analysis of information obtained from ECDIS, and all indicated sub-topics
- 5.5.3 Management of operational procedures, system files and data, and all indicated sub-topic
- 5.5.4 manages procurement, licensing and updating of chart data and system software to conform to established procedures.
- 5.5.5 Manage of system and information updating, including the ability to update ECDIS system version in accordance with vendor's product development.
- 5.5.6 Manage to create and maintain system configuration and backup files.
- 5.5.7 Manage to create and maintain log files in accordance with established procedures.
- 5.5.8 manage to creates and maintain route plan files in accordance with established procedures.
- 5.5.9 Use ECDIS log-book and track history functions for inspection of system functions, alarm settings and user responses.
- 5.5.10 Use ECDIS playback functionality for passage review, route planning and review of system functions.

5.6 Course minimum syllabi

5.6.1 Review Elements of ECDIS (1.0 hours "Theory")

5.6.1.1 Course introduction & familiarization plan

- 5.6.1.1.1. General introductions
- 5.6.1.1.2. Familiarization with ECDIS learning environment

5.6.1.2. Purpose of ECDIS

- 5.6.1.2.1. Differentiate between display options
- 5.6.1.2.2. Identify information types and areas on navigation display
- 5.6.1.2.3. Apply presentation of ECDIS data

5.6.1.3. Value to navigation

- 5.6.1.3.1. Recognize factors that characterize and modify chart presentation
- 5.6.1.3.2. Recognize factors that characterize and modify the data quality
- 5.6.1.3.3. Manually change scale, area & position of own ship
- 5.6.1.3.4. Evaluate the route monitoring mode of ECDIS operation
- 5.6.1.3.5. Explain the value of ECDIS to navigation





5.6.1.4. Correct & incorrect use

5.6.1.4.1. Use ECDIS within the prevailing navigation situation

5.6.1.4.2. Recognize ways to avoid over-reliance on ECDIS

5.6.1.4.3. Proficiency in the use of ECDIS includes assessing the integrity of the system and all data at all times

5.6.1.5. Work station start, stop & layout

5.6.1.5.1. Perform standard PC start

5.6.1.5.2. Interpret the ECDIS start windows for sensors requested, sensors found, and selected chart data initializing

5.6.1.5.3. Examine alarms (if any) and determine initial conditions of ECDIS readiness for navigation

5.6.1.6. Vessel position

5.6.1.6.1. Review user interface methods

5.6.1.6.2. Review display of vessel's position

5.6.1.6.3. Examine position information in the display panels

5.6.1.6.4. Determine a position fix on the ECDIS chart display panel

5.6.1.7. Position source

5.6.1.7.1. Review basics of GPS

5.6.1.7.2. Coordinate GPS antenna position settings

5.6.1.7.3. Select position system

5.6.1.7.4. Determine fix quality (status) of GPS

5.6.1-8. Basic navigation

5.6.1.8.1. Activate display categories and information layers

5.6.1.8.2. Monitor vessel safety

5.6.1.8.3. Activate route monitoring features

5.6.1.9. Heading & drift vectors

5.6.1.9.1. Activate vessel's motion vectors

5.6.1.9.2. Obtain vessels' course and speed from the positioning system

5.6.1.9.3. Interpret the movement of the vessel

5.6.1.9.4. Recognize the effects of gyro error

5.6.1.9.5. Graphically monitor own ship's approach to isolated dangers by means of a guard ring.





5.6.1.10. Understanding chart data

- 5.6.1.10.1. Define the relevant terminology of ECDIS
- 5.6.1.10.2. Describe the differences between electronic chart systems and ECDIS
- 5.6.1.10.3. Describe the various electronic chart data formats
- 5.6.1.10.4. Explain the relationship between ECDIS data and the information presented on the display
- 5.6.1.10.5. Explain that only information stored as objects with corresponding attributes in the database is available for display
- 5.6.1.10.6. Describe the chart data selected for display

5.6.1.11. Chart quality & accuracy

- 5.6.1.11.1. Explain what the accuracy of chart data is dependent upon
- 5.6.1.11.2. Explain the problems in ECDIS associated with variant datums
- 5.6.1.11.3. Assess all errors, inaccuracies and ambiguities caused by improper data management
- 5.6.1.11.4. Explain the need and requirement that electronic chart data must be systematically updated for safe navigation
- 5.6.1.11.5. Demonstrate issues pertaining to computer monitor display resolution

5.6.1.12. Chart organization

- 5.6.1.12.1. Introduce the organization of chart data distribution
- 5.6.1.12.2. Demonstrate the loading (retrieval) of ECDIS data

5.6.2-Review watch standing with ECDIS (3.0 hours "practical")

5.6.2.1. Sensors

- 5.6.2.1.1. Explain the performance limits of devices for position, course over ground, heading, speed, depth, radar, and AIS
- 5.6.2.1.2. Explain the need for selecting sensor data displayed in ECDIS that is appropriate, unambiguous and accurate
- 5.6.2.1.3. Evaluate the impairment of ECDIS performance when sensor performance deteriorates
- 5.6.2.1.4. Explain and analyze various sensor alarms and indications

5.6.2.2. Ports & data feeds

- 5.6.2.2.1. Select between primary and secondary position source





- 5.6.2.2.2. Observe automatic change over to secondary position source
- 5.6.2.2.3. Explain the data reference system of each connected sensor
- 5.6.2.2.4. Identify the data port assigned to each connected sensor
- 5.6.2.2.5. Monitor, identify and to a limited extent decode the data stream for each attached sensor
- 5.6.2.2.6. Assess the plausibility of sensor input values to ECDIS
- 5.6.2.2.7. Assess the impact on displayed information when a sensor port is improperly selected

5.6.2.3. Chart selection

- 5.6.2.3.1. Demonstrate the variety of methods that chart data can be loaded and changed (called into display)
- 5.6.2.3.2. Assess the inaccuracies and ambiguities caused by improper selection of a chart for display
- 5.6.2.3.3. Display updates in order to review content and to establish their inclusion in the SENC
- 5.6.2.3.4. Explain and analyze the data and chart alarms resulting from over-scaling
- 5.6.2.3.5. Explain and analyze the data and chart alarms resulting from use of a non-WGS84 datum

5.6.2-4. Chart information

- 5.6.2-4.1. Select the task panel and apply the functions suitable for position monitoring, route monitoring, route creation and editing, trial maneuver, creating and accessing user-defined layers
- 5.6.2.4.2. Obtain information on charted objects
- 5.6.2.4.3. Demonstrate how the presentation of navigation marks is changed according to Own Ship position
- 5.6.2-4.4. Demonstrate errors of interpretation by the incorrect selection of display categories

5.6.2.5. Changing the settings

- 5.6.2.5.1. Manually test the major functions of hardware, keyboard, mouse / trackball, sensor data, and chart data





5.6.2.5.2. Check and / or select preferred operational settings in the primary task panels and on the primary information panel

5.6.2.5.3. Evaluate alarm and function status indications

5.6.2.5.4. Demonstrate errors of interpretation by the incorrect selection of safety values

5.6.2.5.5. Adjust track length and precision

5.6.2.5.6. Evaluate the range of information recorded in the log table (voyage recording)

5.6.2.6. Chart scaling

5.6.2.6.1. Demonstrate scaling of electronic chart display

5.6.2.6.2. Apply the automatic changing of chart scale ratio

5.6.2.6.3. Apply additional chart scale information

5.6.2.6.4. Recognize interpretation errors due to scaling

5.6.2.7. Information layers

5.6.2.7.1. Observe effect on information layers and status indications when chart data is loaded and when chart area is under scaled

5.6.2.7.2. Review and apply appropriate day/night palette, display category, and scale

5.6.2.7.3. Select information options in display category of "All other information"

5.6.2.7.4. Differentiate between information layers, User Chart layers, and event graphic

5.6.2.7.5. Respond to the indicators representing the loss of displayed Information

5.6. Ex.1 Simulator exercise – coastal waters

The trainee operates specific function & obtain all relevant information for basic safe integrated navigation. The trainee shall be able to demonstrate the following task group on ECDIS: - System & information updating, including the ability to update ECDIS system version in accordance with vendor's product development

- Position source
- Basic navigation (active display categories & information layer, monitor vessel safety, active route monitoring features)
- Vectors
- Manual correction on chart
- check the setting such as track & sensors
- own ship configuration





- create and maintain system configuration & back up files.
- monitor sea area
- use predefined route
- draw a route using way point graphic editor and route plan table.

5.6.2.8 System & position alarms

- 5.6.2.8.1. Identify and respond to alarms for primary and secondary positioning systems
- 5.6.2.8.2. Identify and respond to chart related alarms
- 5.6.2.8.3. Identify and respond to ECDIS alarms from autopilot in Track Control

5.6.2.9 Depth & contour alarms

- 5.6.2.9.1. Describe route monitoring alarms
- 5.6.2.9.2. Identify depth-related information
- 5.6.2.9.3. Set the safety values for route monitoring
- 5.6.2.9.4. Set the limits pertaining to safe water

5.6.3 ECDIS Route Planning (2.0 hours " Theory " + 3.0 hours "practical")

5.6.3-1. Vessel maneuvering characteristics

- 5.6.3.1.1. Select appropriate turning criteria for efficient and effective use of Autopilot in heading control mode
- 5.6.3.1.2. Correlate rudder limits in Autopilot with turning radii and rates of turn for curved track planning on ECDIS
- 5.6.3.1.3. Determine methods of alert for wheel over when approaching waypoints
- 5.6.3.1.4. The navigator must verify positioning especially when ECDIS is connected to auto pilot

5.6.3.2. Route planning by table

- 5.6.3.2.1. Retrieve a stored route plan
- 5.6.3.2.2. Approve an existing route for planning, safety review and monitoring
- 5.6.3.2.3. Select the sea areas and the required waters for planning the whole passage
- 5.6.3.2.4. Construct a route plan by inputting waypoint data alphanumerically into a route-planning table
- 5.6.3.2.5. Adjust the route plan by editing, adding and deleting waypoints inside the table
- 5.6.3.2.6. Adjust curved track planning and wheel over indication





5.6.3.2.7. Establish procedures to name, link, rename, archive, retrieve and delete route files

5-6-3-3. Route planning by chart

5.6.3.3.1. Select the sea areas and the required waters for planning the whole passage

5.6.3.3.2. Construct a route by inputting waypoints directly on the ECDIS display

5.6.3.3.3. Adjust the route by graphically editing waypoints

5.6.3.3.4. Obtain track courses and distances from the chart

5.6.3.3.5. Obtain relevant route planning information

5.6.3.4. Track limits

5.6.3.4.1. Review the alarm settings used as vessel is proceeding along a monitored route

5.6.3.4.2. Modify the setting of XTE in a previously saved route

5.6.3.5. Checking plan for safety

5.6.3.5.1. Check a previously created and saved route for crossing dangers of navigation according to the setting of cross-track distance

5.6.3.5.2. Check the route as it is being created for dangers as listed above

5.6.3.5.3. Assess a route plan based on a safety check

5.6. Ex.2 Simulator exercise – coastal & confined waters

The trainee operates specific functions and obtain all relevant information for basic safe integrated navigation. The trainee shall be able to demonstrate the following task group on ECDIS:

- use ECDIS log-book & track history function for inspection of system, functions, alarm setting & user response
- create & maintain route plan files in accordance with established procedure.
- monitor sea area
- Use route created by trainee (converting rhumb line route to great circle track)
- check setting such as vector time, display reset, information lager, alarms, track, sensor & own ship configuration, modify the selected route.





- assess the environmental conditions, such as tide, current, wind and effect of them on ship's ETA.

- Radar over lung functions

5.6.3.6. Embedded tide, current & climate almanac

5.6.3.6.1. Determine the force and direction of the true wind

5.6.3.6.2. Display the ocean climate wind vectors and lines of equal wave height, selected by month

5.6.3.6.3. Display the dynamics of surface currents

5.6.3.6.4. Determine the tidal rise and tidal currents

5.6.3.6.5. Use Current option in calculating a Route Plan Schedule

5.6.3.6.6. Determine bottom type and assess anchor holding ground from information obtained on an appropriately scaled chart

5.6.3.7. Route schedule

5.6.3.7.1. Observe any deviation from the route schedule setting in use as vessel is proceeding along a route

5.6.3.7.2. Determine expected passage times

5.6.3.7.3. Observe calculations of progress along the planned route

5.6-3.7.4. Using the ETA application in ECDIS, calculate time or speed at a selected waypoint on a monitored route

5.6.3.8. User charts in route planning

5.6.3.8.1. Review the ECDIS function for creating mariner's notes (User Chart)

5.6.3.8.2. Determine effective policy regarding User Charts

5.6.3.8.3. Select User Chart for display

5.6.3.8.4. Use the graphic editor for creating and modifying a User Chart

5.6.3.8.5. Create, save and move an anchor circle guard zone as a User Chart

5.6.4.ECDIS Targets, Charts & System (2.0 hours " Theory " + 3.0 hours "practical")

5.6.4.1. ARPA tracked target overlay

5.6.4.1.1. Examine sensor setup requirements for ARPA tracked targets





5.6.4.1.2. Determine speed and heading inputs used in ARPA tracked target data calculations

5.6.4.1.3. Access target info display

5.6.4.1.4. Interpret target symbol features

5.6.4.2. Radar overlay (RIB) functions

5.6.4.2.1. Describe the technical function of the radar integrator board (RIB) hardware

5.6.4.2.2. Examine the main functions of the radar integrator board

5.6.4.2.3. Operate the user interface controls for radar overlay

5.6.4.2.4. Demonstrate sources of image offset

5.6.4.2.5. Determine source of ECDIS-tracked target data calculations

5.6.4.3. Procuring & installing chart data

5.6.4.3.1. Review chart data structure, terminology, and installation procedures.

5.6.4.3.2. Review chart format requirements for ECDIS

5.6.4.3.3. Examine data distribution sources for ENC

5.6.4.3.4. Examine data distribution sources for SENC conversions

5.6.4.3.5. Examine license structure for various formats, and practice installation

5.6.4.3.6. Examine license structure for various formats, and practice installation

5.6.4.3.7. Extract information on installation history

5.6.4.4. Installing chart corrections

5.6.4.4.1. Explain why electronic chart data is maintained with up-to-date corrections

5.6.4.4.2. Add or modify a chart object using Manual Correction task

5.6.4.4.3. Examine production license options for accessibility of automatic updates

5.6.4.4.4. Install various automatic update formats using various methods

5.6.4.4.5. Extract information on update history

5.6. Ex.3 Simulator exercise – confined waters

The trainee obtains all relevant information for safe navigation and operates specific functions for collision avoidance while monitoring in confined water. The trainee shall be able to demonstrate the following task group on EDIS:

- Use ECDIS play back functionality for passage review, route planning & review of system





functions

- monitor sea area,
- select user layer
- validate own ship's position by alternate means
- Route monitoring alarm
- Radar overlay functions.

5.6.4.5. System reset & backup

- 5.6.4.5.1. Explain the intent of regulations on ECDIS back-up arrangements
- 5-6-4-5.2. Perform back-up procedures in standalone ECDIS failure event
- 5.6.4.5.3. Perform networked back-up procedures in (Master) ECDIS failure event
- 5.6.4.5.4. Perform troubleshooting routines in ECDIS
- 5.6.4.5.5. Recognize consequences to navigation safety while troubleshooting,
- 5-6-4-5.6. Recognize consequences to data storage while ECDIS PC is Down

5.6.4.6. Archiving with ECDIS data management utility

- 5.6.4.6.1. Use ECDIS data management utility to work with files associated with ECDIS operations
- 5.6.4.6.2. Use ECDIS data management utility to transfer select data files between storage media

5.6.4.7. Data logging and logbook

- 5.6.4.7.1. Examine requirements and functions of logbook task in ECDIS
- 5.6.4.7.2. Examine display functions of own ship track and tracks of AIS, ARPA and RIB targets
- 5.6.4.7.3. Perform various hard copy print outs

5.6.4.8. Playback

- 5.6.4.8.1. Explain the disruption of ECDIS when operating Playback utility
- 5.6.4.8.2. Explain that no route or route plan is securely associated with any playback





- 5.6.4.8.3. Explain that no chart data is securely associated with any playback
- 5.6.4-8.4. Perform a playback of an event or passage specified by date and time
- 5.6.4.8.5. Closely observe the position and heading update interval in Playback
- 5.6.4.8.6. During playback, analyze the logbook for the quality of Navigation

Evaluation: Simulator exercise, coastal & confined waters (underway ECDIS navigation assessment) (2.0 hours)

5.7 Facilities and equipment required for conducting the course:

Apart from requirements mentioned in Code of practice for approval and monitoring of maritime training courses, followings also to be provided.

- 5.7.1 A classroom with audio-visual facilities, air condition, Screen projection through PC and document reader, CBT and PC presentations, hard-copy handouts, and sample ECDIS interfaces on CD.
- 5.7.2 Lecturing with practical demonstration is conducted in an ECDIS classroom (Open Lab) setting, where each trainee has sole use of a PC workstation with a resident installation of type-approved ECDIS; An ECDIS simulator system with real or simulated input for position, course, speed and depth. Own ship must be able to move along the chart and simulator system and should comply with the requirements of section A-I/12 of the STCW.
- 5.7.3 all workstations should be networked to an Instructor Station running an integrated navigation simulation application that delivers to each workstation high-fidelity own ship conning controls, navigational aids including GPS, track control-capable Autopilot, AIS and radar/ARPA, and a visual scene, all of which are interfaced to the ECDIS. Lecturing without demonstration is conducted in the same ECDIS classroom with the workstations powered down.
- 5.7.4 An Integrated Navigation Lab (INL) setting, where each trainee has use (either alone or in groups of no more than two) of an own ship in semi-isolation (Bridge).





- 5.7.5 The Integrated Navigation Lab (INL) should run the same simulation application as in the ECDIS classroom, except that each bridge consists of four uniquely dedicated PCs: ECDIS with trackball and keyboard, conning and control, radar/ARPA, and visualization channel displayed on a large flat screen. As in the ECDIS classroom, all navigation functions should be integrated and interfaced to the ECDIS. There should also be a provision in each Bridge for plotting on standard paper charts.
- 5.7.6 VHF radio, either type-approved or de-amplified, or digitally embedded in the simulation software to be available.
- 5.7.7 The particular brand and software version of the ECDIS used in the classroom (open lab) environment should match that which is used in the simulation lab. (Trainees will benefit from gaining some familiarity with the approaches taken by different manufacturers to the ECDIS Performance Standards, especially with regards to menu structures and value-added options. Achievement of competency in safe navigation with ECDIS should occur through prolonged and in-depth practice with one particular ECDIS common to both training environments)
- 5.7.8 The integrated navigation simulation application installed in the ECDIS classroom and Integrated Navigation Lab as outlined above should include type-approved ECDIS software to which the simulation delivers sensor input in an underway context. Assessment and evaluation systems built into the simulation software offer considerable benefits, especially by unobtrusive and objective measure of “safe navigation” parameters; its inclusion and application especially in route monitoring exercises is encouraged.

5.8 Lecturers and instructors minimum qualifications:

Lecturers and instructors shall have completed a course in instructional techniques (TFT) in one of the training centers approved by the PMO, and:





5.8.1 Hold a valid certificate of competency for Master on ships $GT \geq 3000$, unlimited voyages and 12 months of sea service in that capacity and 12 months of related lecturer experience.

5.8.2 Have successful completion of an approved ECDIS training course (management level).

5.9 Assessment and certification:

Upon successful completion of the assessment which is carried out during and at the end of the course, the trainees will be awarded course completion certificate issued by the approved training center.

5.10 Revalidation/renewal of certificates:

Course completion certificates do not require revalidation or renewal.

5.11 Course approval:

It will be carried out as per code of practice for approval and monitoring of maritime training courses.

6. Records:

All records which present the implementation of the content of this code of practice.

7. References:

- 7.1 STCW-78 convention STCW Code.
- 7.2 IMO Model course 1.27 on Operational use of Electronic Chart Display and Information Systems (ECDIS)
- 7.3 Code of practice for approval and monitoring of maritime training courses.

8. Appendixes:

Nil

