CONCEPT

الملاحة البحرية وأجهزة الجسر الملاحي: الخرائط الإلكترونية ECDIS والرادار ARPA وتخطيط الرحلة البحرية

23 – 27 نوفمبر 2026

برشلونة - فندق أربع نجوم في حي إيكسامبلا



الملاحة البحرية وأجهزة الجسر الملاحي: الخرائط الإلكترونية ECDIS والرادار ARPA وتخطيط الرحلة البحرية

المرجع: 749_19487 **التاريخ:** 23 – 27 نوفمبر 2026 **المكان:** برشلونة - فندق أربع نجوم في حي إيكسامبلا **الرسوم:** SAR 23500

مقدمة:

في الملاحة البحرية وأجهزة الجسر نادرا ما تنشأ الأخطاء من غياب جهاز، بل من إعدادات أمان في ECDIS تركت على قيمتها الافتراضية، وبيانات رادار وARPA يوثق بها دون تحقق متبادل، وخطط رحلات ترسم دون مرحلة تقييم. وتصل الجنوحات وحالات الاقتراب الخطر بعدها إلى مديري الأساطيل وفرق الموانئ في صورة تأخير ومطالبات واحتجاز للسفن. تمنح هذه الدورة من كور كونسبت موظفي العمليات البحرية والموانئ والأساطيل وضباط سطح السفينة المبتدئين معرفة عملية بالخرائط البحرية وECDIS والرادار وARPA وأنظمة GNSS وAIS والبوصلات ومسبار الصدى ومقياس السرعة ومسجل بيانات الرحلة، وبتخطيط الرحلة البحرية. ويعد المشاركون خطة رحلة لرحلة دراسية وقائمة تحقق لأجهزة الجسر الملاحي.

أهداف الدورة:

- قراءة الخرائط البحرية الورقية والخرائط الملاحية الإلكترونية بما فيها مراجع الخرائط والأعماق المسجلة والرموز والتصحيحات، والحكم على صلاحيتها للرحلة
- ضبط محيط الأمان وعمق الأمان وقطاع الاستباق وإنذارات منع الجنوح في ECDIS ومراجعتها مقابل غاطس السفينة والخلوص تحت القاعدة
- تفسير بيانات الأهداف في الرادار وARPA بما فيها CPA وTCPA ونتائج المناورة التجريبية، ومطابقتها مع بيانات AIS والاتجاهات المرصودة بصريا
- التحقق من موقع السفينة عبر GNSS ومسافات الرادار والاتجاهات المرصودة والملاحة التقديرية، وكشف أخطاء البوصلة الجيروسكوبية والمغناطيسية ومسبار الصدى ومقياس السرعة
- إعداد خطة الرحلة عبر مراحل التقييم والتخطيط والتنفيذ والمراقبة، مع المناطق المحظورة ونقاط بدء الاستدارة ونقاط الإلغاء
- تقييم حالة أجهزة الملاحة وجاهزية مسجل بيانات الرحلة والتعرض السيبراني لأنظمة الجسر المتكاملة باستخدام قائمة تحقق منظمة

الفئة المستهدفة:

- موظفو العمليات البحرية الذين يدعمون رحلات السفن ويراجعون خطط الرحلات ويتابعون الأداء الملاحي للأسطول
- الموظفون البحريون في الموانئ والمحطات الذين يتعاملون مع السفن الواصلة ومسارات الاقتراب والإرشاد وقنوات الرسو
- موظفو الدعم الفني للأساطيل المسؤولون عن أعطال أجهزة الجسر وقطع الغيار ومعاينات مسجل بيانات الرحلة
- ضباط سطح السفينة المبتدئون الذين يؤدون المناوبة الملاحية تحت الإشراف ويحدثون الخرائط والمطبوعات الملاحية
- موظفو التأكيد البحري وتدقيق الملاحة الذين يراجعون ممارسات الجسر والحوادث الملاحية

محاور الدورة:

اليوم 1: الخرائط البحرية ومراجع الخرائط وأساسيات تحديد الموقع

- إسقاط ميركاتور وخطوط الطول ودوائر العرض واختيار مقياس الخريطة
- مراجع الخرائط وإزاحات المرجع الأفقي ومرجع ارتفاع المد والجزر
- رموز الخريطة الورقية والأعماق المسجلة وإشعارات البحارة وسجل تصحيح الخرائط
- الملاحة التقديرية والموقع المقدر وحساب اتجاه التيار والانجراف
- مراجعة جرد أجهزة الملاحة على جسر سفينة دراسية

اليوم 2: مبادئ ECDIS وبيانات ENC وإعدادات الأمان

- بنية نظام عرض الخرائط الإلكترونية والمعلومات ECDIS وخلايا ENC ومتطلبات حمل الخرائط وفق SOLAS
- بيانات IHO S-57 ومكتبة العرض S-52 والانتقال إلى S-100 وS-101
- إعداد محيط الأمان وعمق الأمان ومحيط المياه الضحلة مقابل غاطس السفينة
- قطاع الاستباق وإنذارات منع الجنوح وفحوص فئات التكبير
- حدود وضع عرض الخرائط النقطية والتحقق من تحديثات ENC

اليوم 3: الرادار وARPA وGNSS وAIS ومستشعرات الاتجاه والعمق

- مقياس مدى الرادار والكسب وضوابط صدى البحر والمطر لاكتشاف الأهداف
- التقاط الأهداف في ARPA وأوضاع المتجهات وCPA وTCPA والمناورة التجريبية
- دقة الموقع في GNSS ومعامل تشتت الدقة وتحديد الموقع بمسافات الرادار
- مطابقة البيانات الثابتة والحركية في AIS مع أصداء الرادار
- خطأ البوصلة الجيروسكوبية وجدول انحراف البوصلة المغناطيسية وفحوص مسبار الصدى ومقياس السرعة

اليوم 4: تخطيط الرحلة وتجنب التصادم ومخاطر الملاحة

- مراحل تخطيط الرحلة وفق إرشادات IMO: التقييم والتخطيط والتنفيذ والمراقبة
- رسم المسار مع المناطق المحظورة ونقاط بدء الاستدارة ونقاط الإلغاء ومراسي الطوارئ
- الخلوص تحت القاعدة والانغماس الديناميكي وهوامش الارتفاع الهوائي في المياه المقيدة
- نظرة عامة على قواعد منع التصادم: الأنوار والأشكال والإشارات الصوتية وواجبات إفساح الطريق
- أنماط أعطال المستشعرات في أنظمة الجسر المتكاملة والمخاطر السيبرانية على بيانات الملاحة

اليوم 5: رحلة دراسية: خطة الرحلة وقائمة تحقق أجهزة الجسر

- إحاطة الرحلة الدراسية: ميناء المغادرة والمرحلة الساحلية ومسار الاقتراب من نقطة صعود المرشد
- إعداد ورقة التقييم من الخرائط وبيانات المد والجزر وتوجيه المسار بحسب الطقس
- صياغة تقرير فحص المسار في ECDIS وجدول نقاط الطريق
- جاهزية مسجل بيانات الرحلة وقائمة تحقق أجهزة الجسر قبل الإبحار
- عرض خطة الرحلة وقائمة التحقق وتلقي ملاحظات لجنة تدقيق الملاحة

المهارات التي ستكتسبها:

- تفسير مراجع الخرائط
- ضبط معايير الأمان في ECDIS
- تقييم أهداف الرادار
- تحديد الموقع والتحقق منه
- كشف أخطاء مستشعرات الملاحة
- إعداد خطة الرحلة
- الوعي بقواعد منع التصادم
- مراجعة حالة أجهزة الجسر

لماذا تحضر هذه الدورة:

- العودة بخطة رحلة لرحلة دراسية وقائمة تحقق لأجهزة الجسر خضعتا لمراجعة لجنة تدقيق ملاحي
- تمييز الحالات التي يبدو فيها عرض ECDIS أو صورة الرادار أو موقع GNSS صحيحا وهو خاطئ
- الحوار مع الربابنة والمرشدين وموردي الأجهزة بمصطلحات وأرقام ملاحية صحيحة
- مقارنة ممارسات الملاحة مع زملاء من عمليات ناقلات النفط والحاويات وسفن الإسناد البحري والموانئ والعبارات

الخاتمة:

تقوم الملاحة البحرية الآمنة على خرائط ومستشعرات وخطط تتفق فيما بينها، وعلى أشخاص على البر وعلى الجسر يدركون متى تختلف. تنتقل الدورة من الخرائط البحرية ومراجعها والملاحة التقديرية، إلى بيانات ECDIS وإعدادات الأمان، ثم إلى فحوص الرادار وARPA وGNSS وAIS والبوصلة ومسبار الصدى ومقياس السرعة، وصولا إلى تخطيط الرحلة وقواعد منع التصادم والمخاطر السيبرانية. وينتهي اليوم الأخير بخطة رحلة لرحلة دراسية وقائمة تحقق لأجهزة الجسر جاهزتين للاستخدام في الأسطول.