

# دورة تقنيات الغاز الطبيعي المسال العائم والعمليات المتكاملة المتقدمة

14 – 18 مارس 2027

المنامة

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

# دورة تقنيات الغاز الطبيعي المسال العائم والعمليات المتكاملة المتقدمة

**المرجع:** 1983_246482 **التاريخ:** 14 – 18 مارس 2027 **المكان:** المنامة **الرسوم:** Euro 6500

## نظرة عامة

دورة تقنيات الغاز الطبيعي المسال العائم والعمليات المتكاملة المتقدمة هي دورة لمدة أسبوع لوظائف العمليات والهندسة البحرية والصيانة والسلامة والضمان، ويعود المشاركون منها بملف عمليات وضمان FLNG المتكامل. تربط الدورة استقبال الغاز والتسييل والتخزين والأنظمة البحرية والتفريغ والمرافق والتحكم والموثوقية والطوارئ عبر واجهات الوحدات العلوية والهيكل. وتعالج تشتت القرارات بواسطة خرائط الأنظمة وحدود التشغيل وضوابط الواجهات والسيناريوهات. تقدم أجايل للتدريب عمليات FLNG المتكاملة المتقدمة.

## الفئة المستهدفة

- وظائف العمليات والإنتاج المسؤولة عن معالجة الغاز والتسييل والتبريد وتحسين الإنتاج
- وظائف الشحن والعمليات البحرية المسؤولة عن التثبيت والتخزين والتفريغ وتنسيق النقل
- وظائف التشغيل المسؤولة عن بدء التشغيل والإيقاف واستجابة غرفة التحكم وتسليم المناوبات
- وظائف الصيانة والموثوقية المسؤولة عن استراتيجية المعدات والتوافر وترتيب العيوب
- وظائف السلامة والضمان المسؤولة عن الحواجز والعمليات المتزامنة والطوارئ وأدلة السلامة

تفترض الدورة أن المشاركين يعملون مع أنظمة الغاز المسال أو العمليات البحرية، وتستبعد التمويل والتجارة ومحطات الوقود البرية والتصميم الأساسي للمحطات.

## الإدارات والقطاعات المستهدفة

تخدم الدورة الإدارات والقطاعات التي تشغل أو تراجع أصول معالجة الغاز والإنتاج البحري العائمة.

- إنتاج النفط والغاز البحري ومنشآت الإنتاج العائمة
- إنتاج الغاز الطبيعي المسال وتسييله وتخزينه وتصديره
- العمليات البحرية ونقل الشحنات وتنسيق واجهات السفن
- هندسة العمليات والأتمتة والمرافق والضمان الفني
- الصيانة والموثوقية وسلامة الأصول وإدارة الطوارئ

AGILE LEADERS
Training Center

## أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

- تحليل تفاعلات عمليات FLNG وأنظمتها البحرية
- تطبيق حدود التشغيل على التسييل والتخزين والمرافق
- بناء ضوابط العمليات المتزامنة وواجهات الهيكل
- تشخيص الحالات غير الطبيعية وتدهور الحواجز
- ترتيب إجراءات الموثوقية والصيانة وسلامة الأصول
- تقييم جاهزية البدء والإيقاف والتفريغ والطوارئ

## جدول الدورة

### اليوم 1: رسم المنشأة المتكاملة للغاز المسال العائم

- خريطة تدفق القيمة وحدود أنظمة FLNG
- حدود تشغيل استقبال الغاز والمعالجة الأولية
- نموذج دورة التسييل وضغط وسيط التبريد
- موازنة مخزون الغاز المسال والمكثفات
- مصفوفة مسؤوليات واجهة الوحدات العلوية والهيكل

### اليوم 2: ضبط أداء العمليات والمرافق

- خريطة قيود واختناقات قطار التسييل
- موازنة تولد غاز التبخر واستعادته
- منطق توليد الطاقة وفصل الأحمال الكهربائية
- مصفوفة اعتماد التبريد والتسخين والشعلة والمرافق
- لوحة تحسين الإنتاج وأداء الطاقة

## اليوم 3: تنسيق العمليات البحرية والتفريغ

- مصفوفة حدود تشغيل الرسو والحركة والطقس
- منهج إدارة خزانات الشحنة ومنع الانقلاب
- قائمة فحص اقتراب ناقلة الغاز وتوافقها
- تسلسل التفريغ ومنطق التحرير الطارئ
- خطة تصريح SIMOPS والتنسيق البحري

## اليوم 4: ضمان الموثوقية والاستجابة غير الطبيعية

- سجل العناصر الحرجة للسلامة ومعايير الأداء
- ورقة قرار الصيانة المرتكزة على الموثوقية
- مراجعة إنذارات العمليات والفصل ومصفوفة السبب والنتيجة
- مصفوفة الحالات غير الطبيعية وتنسيق الطوارئ
- قائمة ضمان البدء والإيقاف وتسليم المناوبات

## اليوم 5: تطبيق ضمان عمليات FLNG المتكاملة

- تمرين مقترح: تشخيص تفاعل نظام التبريد والمرافق
- تمرين مقترح: موازنة قيود التخزين وغاز التبخر والتفريغ
- تمرين مقترح: ضبط سيناريو SIMOPS والحركة البحرية
- تمرين مقترح: ترتيب إجراءات الموثوقية وسلامة الأصول
- تمرين ختامي: استكمال ملف عمليات وضمان FLNG المتكامل

## التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لربط أداء العمليات والحدود البحرية وانضباط التشغيل وقرارات الضمان.

- نشاط مقترح: رسم اعتماد الغاز ووسيط التبريد والغاز المسال والمكثفات والمرافق والشعلة والطاقة عبر المنشأة.
- نشاط مقترح: تقييم سيناريو تخزين وتفريغ وفق الحدود البحرية وسعة غاز التبخر وضوابط العمليات المتزامنة.
- نشاط مقترح: تشخيص حالة غير طبيعية بواسطة الإنذارات والفصل والحواجز ومعلومات السبب والنتيجة.
- نشاط مقترح: جمع أدلة الجاهزية وأولويات الموثوقية وضوابط الواجهات وإجراءات الطوارئ في الملف الختامي.

AGILE LEADERS
Training Center

## الأسئلة الشائعة

### لمن تناسب دورة تقنيات FLNG والعمليات المتكاملة المتقدمة، وما متطلباتها؟

تناسب الدورة وظائف العمليات والهندسة البحرية والصيانة والسلامة والمشروعات والضمان. وتفترض خبرة سابقة في الغاز الطبيعي المسال أو أنظمة العمليات البحرية وضوابط العمل المعتمدة.

### كيف تختلف دورة عمليات FLNG المتقدمة عن تدريب عمليات محطات الغاز المسال؟

تدمج دورة FLNG التسييل على المتن والتخزين العائم والحركة البحرية وواجهات الهيكل والمرافق والتفريغ البحري. ويركز تدريب المحطات عادة على الاستقبال والتخزين أو إعادة التغويز أو النقل بين السفينة والمنشأة الثابتة.

### كيف تدار قيود العمليات والأنظمة البحرية أثناء تفريغ FLNG؟

تدار القيود بواسطة حدود الطقس والحركة وتوافق الشحنات وهوامش التخزين وسعة غاز التبخر والاتصالات وضوابط SIMOPS وتسلسل النقل ومنطق التحرير الطارئ.

### ما العوامل التي تقود موثوقية FLNG وتحسين الإنتاج؟

تعتمد الموثوقية وتحسين الإنتاج على قيود العمليات وضغط وسيط التبريد وتوافر المرافق وحالة المعدات وسعة التخزين والحدود البحرية وأولويات الصيانة والاستجابة المنضبطة للإنذارات وتدهور الحواجز.

### كيف يربط تنسيق طوارئ FLNG فرق الوحدات العلوية والعمليات البحرية؟

يربط تنسيق الطوارئ الكشف والإنذارات ومنطق الإيقاف والموقع البحري وحالة نقل الشحنة والتجمع والاتصالات وأدوار القيادة ومعايير الاستعادة من خلال سيناريوهات مشتركة وواجهات متحقق منها.

## الخاتمة

يعود المشاركون بملف عمليات وضمان FLNG المتكامل الذي يربط حدود الأنظمة وقيود التشغيل والحدود البحرية وضوابط الواجهات وإجراءات الموثوقية وتنسيق الطوارئ. يحول الملف السجلات الفنية المنفصلة إلى صورة تشغيلية مشتركة. ويدعم مراجعات الجاهزية وقرارات المناوبة وأولويات الصيانة والاستجابة غير الطبيعية وضمان التفريغ وتحسين الإنتاج.