JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

# دورة قيادة فرق أنظمة التحكم للمهندسين

9 – 13 أغسطس 2027

ميونخ

info@jupiterprime.uk

**jupiterprime.uk**

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

# دورة قيادة فرق أنظمة التحكم للمهندسين

**المرجع:** 3002_113787 **التاريخ:** 9 – 13 أغسطس 2027 **المكان:** ميونخ **الرسوم:** GBP 5600

قيادة فرق أنظمة التحكم للمهندسين دورة تدريبية مدتها أسبوع لمهندسي الأتمتة والأجهزة الدقيقة والتحكم الذين يتولون أول أدوارهم القيادية، ويخرج كل مشارك منها بخطة قيادة فريق التحكم جاهزة للتطبيق. فالمصانع تعمل اليوم بعدد أقل من المختصين وأنظمة أكثر ترابطا، مما يجعل القيادة الفنية عاملا حاسما في استمرارية التشغيل والسلامة والاحتفاظ بالكفاءات. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة في قيادة فرق أنظمة التحكم.

## لماذا تهم قيادة فرق أنظمة التحكم الآن

تتشكل قيادة فرق أنظمة التحكم اليوم تحت ضغط ثلاث قوى. فمديرو العمليات يطلبون توقفات أقل وتعافيا أسرع من الأعطال، وملاك الأصول يدفعون نحو تحديث أنظمة لا يمكن إيقافها. وفي الوقت نفسه يتقاعد الفنيون ذوو الخبرة، وينضم جيل جديد يملك مهارات برمجية لكنه يفتقر إلى الحس الميداني. والمهندس القائد الذي يحسن التعامل مع ذلك يحافظ على انسجام طواقم المناوبات، ويشرح المخاطر بلغة واضحة، ويحمي الوحدات العاملة أثناء التعديل. أما من يسيء التعامل معه فيواجه إنذارات متكررة وتعديلات متسرعة ورحيل أصحاب الكفاءة. وتستند الدورة إلى الممارسات المعتمدة في قيادة الطواقم والإبلاغ عن المخاطر وضبط التعديلات، موصوفة بعبارات عامة.

## المستفيدون من قيادة فرق أنظمة التحكم

- مهندسون يشرفون على طواقم مناوبات غرف التحكم أو الصيانة
- مهندسون يقودون طواقم التركيب والتشغيل الأولي
- مختصون يعتمدون التعديلات على منطق التحكم والأجهزة الميدانية العاملة
- فنيون كبار يوجهون زملاءهم الأحدث خبرة
- مهندسون يطلعون إدارة العمليات على مخاطر أنظمة التحكم

وتستفيد إدارات هندسة المصانع أكثر حين يحضر المهندس القائد مع اثنين أو ثلاثة من القادة الصاعدين معا.

## قدرات قيادة فرق أنظمة التحكم

تحول المخرجات التالية المعرفة الفنية العميقة إلى قيادة ثابتة للطواقم والتعديلات والأفراد في الوحدات العاملة.

- تقييم نقاط القوة والفجوات وعبء العمل لدى طاقم المناوبة أو المشروع — قرارات التوزيع وجداول المناوبات
- إيصال المخاطر الفنية بلغة تشغيلية — مديرو المصانع عند قرار المضي أو التوقف
- تصميم مسار مضبوط لتعديلات المنطق والأجهزة على الأنظمة العاملة — اعتماد التعديلات
- تطبيق محادثات توجيه منظمة مع الفنيين — أولويات التطوير الفردي
- بناء إجراءات واضحة للتسليم والتصعيد بين المناوبات — مشرفو العمليات ومهندسو المناوبة
- الموازنة بين السرعة ومخاطر الوحدة عند الأعطال العاجلة — قرارات الاستجابة للحوادث

## مصطلحات قيادة فرق أنظمة التحكم الأساسية

- المهندس القائد — المهندس المسؤول عن القرارات الفنية وأولويات طاقم التحكم.
- إدارة التغيير — إجراء لمراجعة التعديلات على الوحدة أو المنطق واعتمادها وتوثيقها.
- التعديل على الوحدة العاملة — تغيير في المنطق أو نقاط الضبط أو الأجهزة أثناء استمرار العملية.
- تسليم المناوبة — نقل منظم للأعطال المفتوحة والتجاوزات المؤقتة من طاقم إلى آخر.
- سجل التجاوزات — قائمة بكل تجاوز قائم مع مسؤوله وشرط إزالته.
- مصفوفة الكفاءة — جدول يبين أي الفنيين معتمد لأي المهام.

## قيادة فرق أنظمة التحكم يوما بيوم

### اليوم 1: من المختص إلى المهندس القائد

- خريطة دور المهندس القائد — الانتقال من تنفيذ المهام إلى توجيهها
- مراجعة نقاط قوة الطاقم وفجواته — تحديد مواضع الدعم الأكثر إلحاحا
- سلم التفويض للمهام الفنية — مواءمة العمل مع جاهزية الفني
- ملف أسلوب القيادة الشخصي — رصد العادات تحت ضغط التشغيل
- خريطة أصحاب المصلحة بين العمليات والصيانة — اختيار من يجب إطلاعه

### اليوم 2: قيادة طواقم المناوبات والمشاريع

- تصميم إجراء تسليم المناوبة — إبقاء الأعطال المفتوحة ظاهرة بين الطواقم
- لوحة الأولويات اليومية لأعمال التحكم — الموازنة بين الأعطال والأعمال المخططة
- ميثاق انطلاق طاقم المشروع — تحديد الأدوار في التركيب والتشغيل الأولي
- قواعد التصعيد في المناوبات الليلية وعطلات نهاية الأسبوع — توضيح متى يتم الاتصال
- هيكل اجتماع الطاقم — تحويل أحاديث السلامة القصيرة إلى قرارات مفيدة

## اليوم 3: إيصال المخاطر الفنية

- هيكل إحاطة المخاطر لمديري المصانع — صياغة قرارات المضي أو التوقف
- صياغة العواقب والاحتمالات — ترجمة الإنذارات إلى أثر تشغيلي
- الإبلاغ عن سجل التجاوزات — إظهار ما يجب أن تعرفه القيادة
- أسلوب سرد العطل في الحوادث — شرح الأسباب دون توجيه اللوم
- إدارة الخلاف مع فرق العمليات — التمسك بموقف السلامة بهدوء

## اليوم 4: التغيير على أنظمة الوحدات العاملة

- خطوات مراجعة إدارة التغيير — اعتماد تعديلات المنطق والأجهزة
- خطة التعديل على الوحدة العاملة — تسلسل العمل أثناء استمرار العملية
- نقاط الاختبار والتراجع — تحديد متى يعكس التعديل
- إحاطة ما قبل العمل لطواقم التعديل — توحيد فهم الفنيين للمخاطر
- مراجعة ما بعد التعديل — تسجيل ما يجب تكراره في التعديلات القادمة

## اليوم 5: ممارسة خطة قيادة فريق التحكم

- نموذج محادثة توجيه الفنيين — الاتفاق على أهداف التطوير واعتماد المهارات
- تحديث مصفوفة الكفاءة — تخطيط من يتعلم أي نظام لاحقا
- تمرين التسليم والتصعيد — اختبار إجراءات اليوم 2 تحت الضغط
- محاكاة إحاطة المخاطر والتعديل — تطبيق أساليب اليوم 3 واليوم 4
- استكمال خطة قيادة فريق التحكم — تحديد تعهدات الأيام التسعين الأولى

## تطبيق قيادة فرق أنظمة التحكم بعد الدورة

- إطلاق إجراء تسليم المناوبة المعاد تصميمه ومراجعة سجل التجاوزات مع طاقم واحد، ثم مقارنة وضوح الأعطال المفتوحة بعد أربعة أسابيع.
- عقد أول محادثة توجيه مع كل فني وتحديث مصفوفة الكفاءة بأهداف الاعتماد المتفق عليها.

## أسئلة حول قيادة فرق أنظمة التحكم

### ما قيادة فرق أنظمة التحكم ولماذا تهم الآن؟

قيادة فرق أنظمة التحكم هي ممارسة توجيه الطواقم التي تشغل أنظمة التحكم في المصانع وتصونها وتعدلها. وتهم الآن لأن المصانع تعمل بموارد أقل، وتحتاج إلى مهندسين قادة يحمون استمرارية التشغيل ويطورون الأفراد معا.

### من الأكثر استفادة من دورة قيادة فرق أنظمة التحكم؟

يستفيد أكثر مهندسو الأتمتة والأجهزة الدقيقة والتحكم المنتقلون إلى أدوار قيادية. ويشمل ذلك قادة المناوبات وقادة المشاريع ومعتمدي التعديلات، مع أمثلة من مصانع المعالجة ومرافق المياه والكهرباء.

### كيف تختلف قيادة فرق أنظمة التحكم عن دورة عامة في الإدارة الهندسية؟

تركز قيادة فرق أنظمة التحكم على الطواقم العاملة في الوحدات الجارية. أما الدورة العامة في الإدارة الهندسية فتتناول الميزانيات والهياكل، بينما تتناول هذه الدورة التسليم والتعديلات الحية وإحاطات المخاطر وتوجيه الفنيين.

### ماذا تعود به من دورة قيادة فرق أنظمة التحكم؟

تعود بخطة قيادة مكتملة لطاقمك. وتضم إجراء للتسليم وقواعد للتصعيد وقائمة تحقق للتعديلات وأهداف توجيه لكل فني.

### قيادة فرق أنظمة التحكم: الطريق إلى الأمام

توجه خطة قيادة فريق التحكم أولا طريقة إدارة تسليم المناوبة التالية والتعديل التالي على الوحدة العاملة. ويستخدمها المهندس القائد مع الفنيين ومشرفي المناوبة ومدير المصنع. وبعد أول استخدام لها تستحق أهداف التوجيه ومصفوفة الكفاءة المراجعة، لأن جاهزية الطاقم تتغير أسرع من تصميم النظام، وهي التي تحدد كل قرار تفويض لاحق.