

تحليل دعم المنتج وفق S3000L والمواصفات العسكرية

31 مايو – 4 يونيو 2027

براغ (التشيك)

UK Traininig

PARTNER



تحليل دعم المنتج وفق S3000L والمواصفات العسكرية

المرجع: 357083_3255957 التاريخ: 31 مايو - 4 يونيو 2027 المكان: براغ (التشيك) الرسوم: GBP 5200

مقدمة الدورة

يُعد تحليل دعم المنتج منهجًا هندسيًا وإداريًا منظمًا يهدف إلى ضمان قدرة الأنظمة المعقدة على العمل والصيانة والإمداد والدعم والاستدامة بكفاءة طوال دورة حياتها. ويوفر هذا المنهج الأساس التحليلي لتحديد موارد الدعم المطلوبة، وتوقيت الحاجة إليها، والمستوى الأنسب لتنفيذ أعمال الصيانة، وكيفية تأثير قرارات الدعم في الجاهزية والموثوقية والتكلفة والأداء التشغيلي.

في قطاعات مثل الطيران والدفاع والنقل والطاقة والتصنيع المتقدم والبنية التحتية الحيوية، لا يكفي اقتناء نظام يتمتع بقدرات تقنية عالية. فالنجاح طويل الأجل يعتمد على قدرة المؤسسة على تشغيله والمحافظة عليه في ظروف العمل الفعلية. وقد يؤدي ضعف التخطيط إلى زيادة فترات التوقف، وعدم توافر قطع الغيار، واختيار مستويات صيانة غير مناسبة، وشراء معدات اختبار غير ضرورية، ونقص الوثائق الفنية، وارتفاع تكاليف دورة الحياة إلى مستويات تفوق التوقعات الأولية.

تقدم هذه الدورة منهجًا عمليًا لتطوير متطلبات الدعم منذ المراحل الأولى لتصميم النظام أو اقتنائه. كما تستعرض مبادئ المواصفة S3000L، والإطار الوارد في المعيار العسكري MIL-STD-1388-1A، والإرشادات التي يتضمنها الدليل العسكري MIL-HDBK-502A. وتدعم هذه المراجع مجتمعة الأنشطة التحليلية والتخطيطية اللازمة لتحسين قابلية دعم الأنظمة وربط القرارات الهندسية بالاحتياجات التشغيلية.

يتعرف المشاركون على العلاقة بين تحليل دعم المنتج، والدعم المتكامل للمنتج، وهندسة النظم، وهندسة الموثوقية، وقابلية الصيانة، وإدارة التكوين، والمنشورات الفنية، ودعم الإمداد، والتدريب، والمرافق، والقوى العاملة، وإدارة تكاليف دورة الحياة. وتركز الدورة على دمج اعتبارات الدعم في قرارات التصميم بدلًا من محاولة معالجة مشكلات الدعم بعد دخول النظام إلى الخدمة.

تشمل الموضوعات التحليلية الأساسية تحليل مهام الصيانة، والصيانة المرتكزة على الموثوقية، وتحليل مستوى الإصلاح، وتحليل تكلفة دورة الحياة. يساعد تحليل مهام الصيانة على تحديد المهارات والأدوات والإجراءات والموارد والظروف اللازمة لتنفيذ مهام الصيانة. أما الصيانة المرتكزة على الموثوقية فتساعد على اختيار أنشطة الصيانة الوقائية الأكثر فاعلية، بينما يحدد تحليل مستوى الإصلاح المستوى التشغيلي والاقتصادي الأنسب للإصلاح أو الاستبدال. ويستخدم تحليل تكلفة دورة الحياة لتقييم الآثار المالية طويلة الأجل لبدائل الدعم المختلفة.

كما تتناول الدورة تطوير البيانات، والعلاقات بين نتائج التحليل، وعمليات المراجعة، ومعايير اتخاذ القرار، وكيفية تحويل النتائج إلى ترتيبات دعم عملية. ويتعلم المشاركون كيفية تحديد متطلبات التحليل، وهيكل بيانات الدعم، وتقييم البدائل، وتوثيق الافتراضات، وربط النتائج باحتياجات الصيانة والإمداد والتدريب والوثائق الفنية.

UK Training

PARTNER



ومن خلال الجمع بين التحليل الهندسي، والتخطيط التشغيلي، وتقييم التكلفة، وتحديد الموارد، تساعد الدورة المؤسسات على رفع جاهزية الأنظمة، وتقليل التكاليف غير الضرورية، وتحسين قرارات الاستدامة. وتناسب مهندسي الدعم، ومهندسي النظم، ومخططي الصيانة، ومتخصصي الموثوقية، والعاملين في الخدمات اللوجستية، ومديري البرامج، ومحليي التكلفة، ومؤلفي الوثائق الفنية، وفرق التكوين والمشتريات، والعاملين في الجهات الحكومية والخاصة المسؤولة عن دعم الأنظمة المعقدة.

أهداف الدورة

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

- فهم الغرض من تحليل دعم المنتج ونطاقه.
- توضيح العلاقة بين تحليل دعم المنتج والدعم المتكامل للمنتج.
- فهم دور مواصفة S3000L في تحليل قابلية الدعم.
- تفسير المبادئ الأساسية للمعيار MIL-STD-1388-1A.
- الاستفادة من إرشادات الدليل MIL-HDBK-502A.
- دمج تحليل قابلية الدعم مع أنشطة هندسة النظم.
- تحديد المتطلبات التشغيلية ومتطلبات الصيانة والدعم.
- إعداد استراتيجية مناسبة لتحليل دعم المنتج.
- تنفيذ تحليل مهام الصيانة وتوثيق نتائجه.
- تطبيق مبادئ الصيانة المرتكزة على الموثوقية.
- تقييم بدائل الإصلاح والاستبدال من خلال تحليل مستوى الإصلاح.
- مقارنة بدائل الدعم باستخدام تحليل تكلفة دورة الحياة.
- تحديد متطلبات القوى العاملة والمهارات والأدوات والمرافق والتدريب.
- تنظيم بيانات الدعم والعلاقات بين مخرجات التحليل.
- تقييم البدائل التصميمية من منظور قابلية الدعم.
- إعداد خارطة طريق لتطبيق تحليل دعم المنتج وتحسينه.

UK Training

PARTNER



محاوّر الدورة

اليوم الأول: أساسيات تحليل دعم المنتج والمعايير المرتبطة به

- مفهوم تحليل دعم المنتج وأهدافه.
- دعم المنتج طوال دورة حياة النظام.
- العلاقة مع هندسة النظم.
- عناصر الدعم المتكامل للمنتج.
- قابلية الدعم بوصفها متطلبًا تصميميًا.
- نظرة عامة على S3000L.
- مبادئ MIL-STD-1388-1A.
- إرشادات MIL-HDBK-502A.
- تطور تحليل الدعم اللوجستي.
- تخطيط أنشطة تحليل دعم المنتج.
- أدوار ومسؤوليات أصحاب المصلحة.
- مراجعات قابلية الدعم ونقاط القرار.

اليوم الثاني: التحليل التشغيلي ومتطلبات قابلية الدعم

- المفهوم التشغيلي وملفات المهام.
- معدلات استخدام النظام.
- بيانات التشغيل المتوقعة.
- مفاهيم الصيانة وسياسات الدعم.
- التقسيم الوظيفي والمادي للنظام.
- مصادر بيانات الأعطال والصيانة.
- تحديد متطلبات قابلية الدعم.
- العلاقة بين الموثوقية وقابلية الصيانة.
- متطلبات التوافر والجاهزية.
- قيود نظام الدعم.
- تحليل واجهات التصميم والدعم.
- تحديد مخاطر قابلية الدعم.

UK Training

PARTNER



اليوم الثالث: تحليل مهام الصيانة والصيانة المرتكزة على الموثوقية

- أهداف تحليل مهام الصيانة.
- مهام الصيانة التصحيحية والوقائية.
- تحليل تسلسل المهمة وإجراءاتها.
- متطلبات الأفراد والمهارات.
- الأدوات ومعدات الاختبار والدعم.
- متطلبات قطع الغيار والمواد المستهلكة.
- متطلبات المرافق والظروف البيئية.
- مدة المهام وفترات الصيانة.
- مبادئ الصيانة المرتكزة على الموثوقية.
- نتائج الأعطال وآثارها التشغيلية.
- منطق اختيار مهام الصيانة.
- تحسين برنامج الصيانة.

اليوم الرابع: تحليل مستوى الإصلاح وتكلفة دورة الحياة

- أهداف تحليل مستوى الإصلاح.
- مستويات الصيانة الميدانية والوسيط والمركزية.
- قرارات الإصلاح والاستبدال والاستبعاد.
- المعايير الاقتصادية وغير الاقتصادية.
- أثر معدلات الأعطال والطلب.
- النقل ومدة دورة الإصلاح.
- استثمارات معدات الاختبار والمرافق.
- أثر مخزون قطع الغيار.
- مبادئ تحليل تكلفة دورة الحياة.
- تكاليف الاقتناء والتشغيل والدعم.
- مقارنة استراتيجيات الدعم البديلة.
- تحليل الحساسية وعدم اليقين.

UK Training

PARTNER



اليوم الخامس: تكامل البيانات والتطبيق العملي وخارطة التحسين

- دمج نتائج تحليل دعم المنتج.
- تجميع متطلبات موارد الدعم.
- مراجعة جودة البيانات والتحقق منها.
- التحكم في التكوين وقابلية التطبيق.
- الربط مع المنشورات الفنية.
- الربط مع التدريب وتخطيط القوى العاملة.
- مدخلات الإمداد وتوفير قطع الغيار.
- مؤشرات أداء قابلية الدعم.
- مراجعة نتائج التحليل واعتمادها.
- دراسة حالة عملية لنظام معقد.
- إعداد خطة لتحليل دعم المنتج.
- تطوير خارطة طريق للتطبيق والتحسين.

لماذا ينبغي حضور هذه الدورة؟

- فهم أثر قرارات الدعم في جاهزية الأنظمة.
- تطبيق معايير وإرشادات معترف بها في تحليل دعم المنتج.
- تحسين التكامل بين الهندسة والخدمات اللوجستية.
- تطوير متطلبات صيانة ودعم أكثر دقة.
- اختيار مهام صيانة وقائية أكثر فاعلية.
- اتخاذ قرارات مدروسة بشأن الإصلاح والاستبدال.
- تقييم استراتيجيات الدعم من منظور تكلفة دورة الحياة.
- تقليل تكاليف المعدات والمخزون والمرافق غير الضرورية.
- تحسين جودة واتساق بيانات قابلية الدعم.
- تعزيز التنسيق بين الهندسة والصيانة والإمداد والتدريب.
- اكتشاف مخاطر الدعم قبل دخول الأنظمة إلى الخدمة.
- بناء منهج منظم لاستدامة دعم المنتجات والأنظمة.

UK Training

PARTNER



خاتمة الدورة

يوفر تحليل دعم المنتج الأساس التحليلي اللازم لضمان بقاء الأنظمة المعقدة قابلة للتشغيل والصيانة والدعم بتكلفة مقبولة طوال دورة حياتها. كما يمكن المؤسسات من الانتقال من التخطيط المتفرق والاستجابة المتأخرة إلى نهج متكامل يستند إلى المتطلبات التشغيلية والبيانات الهندسية والتكلفة طويلة الأجل.

تزود الدورة المشاركين بفهم عملي لمواصفة S3000L، والمعيار MIL-STD-1388-1A، والدليل MIL-HDBK-502A، إلى جانب أهم الأساليب المستخدمة في تخطيط قابلية الدعم. كما تمنحهم القدرة على تحليل مهام الصيانة، وتطبيق الصيانة المرتكزة على الموثوقية، وتنفيذ تحليل مستوى الإصلاح، ومقارنة البدائل من خلال تكلفة دورة الحياة.

يمكن تطبيق مخرجات الدورة خلال مراحل اقتناء الأنظمة، والتصميم، والتحديث، وتخطيط الصيانة، والاستدامة طويلة الأجل. وسيصبح المشاركون أكثر قدرة على تحديد موارد الدعم، وتقييم مفاهيم الصيانة، ومقارنة البدائل التصميمية، وربط نتائج التحليل بالمنشورات الفنية والتدريب والإمداد والمرافق والقوى العاملة.

وعلى المدى الطويل، يساعد التطبيق الفعال لتحليل دعم المنتج على رفع التوافر، والتحكم في تكاليف الدعم، وتقليل المخاطر التشغيلية، وتحسين القرارات الاستثمارية. كما يعزز الصلة بين التصميم الهندسي ومتطلبات الدعم الواقعية، بما يضمن تطوير أنظمة لا تتمتع بالكفاءة التقنية فقط، بل يمكن تشغيلها واستدامتها بصورة عملية واقتصادية.

UK Training

PARTNER

