مقدمة في أساسيات أنظمة TASV والبروتوكولات

GENTEX®
TRAINING CENTER

LEARN BOLD. **LEAD BEYOND**
GENTEX Training Center LLC | Orlando - FL, USA
Info@gentextraining.com

المقدمة:

شهدت تقنيات الاتصالات عبر الأقمار الصناعية تطوراً هائلاً، حيث أصبحت محطات TASV الهوائيات الصغيرة جداً ضرورة في العالم الحديث. تعد أنظمة TASV أساسية لتوفير حلول اتصالات فعّالة من حيث التكلفة للمناطق النائية والصناعات التي لا تتوافر فيها طرق الاتصالات التقليدية. يقدم مركز جينتيكس للتدريب دورة شاملة على مدار خمسة أيام حول أساسيات أنظمة TASV والبروتوكولات، مصممة لتزويد المشاركين بفهم عميق لأنظمة TASV والبروتوكولات المستخدمة وكيفية تطبيق هذه التقنيات في مختلف الصناعات.

من خلال هذه الدورة، سيتعلم المشاركون المبادئ الأساسية للاتصالات عبر الأقمار الصناعية وتصميم الشبكات ونقل البيانات، بالإضافة إلى البروتوكولات المستخدمة لضمان الاتصالات الموثوقة عبر الأقمار الصناعية. تركز هذه الدورة على المهارات العملية والمعرفة التقنية اللازمة للمهنيين العاملين في مجال الاتصالات عبر الأقمار الصناعية والمجالات ذات الصلة.

أهداف دورة أساسيات أنظمة TASV والبروتوكولات:

- فهم هيكلية أنظمة TASV بشكل عميق بما في ذلك مكونات المحطات الأرضية والتقنيات المستخدمة في الأقمار الصناعية.

- التعرف على الأنواع المختلفة لمدارات الأقمار الصناعية وتأثيرها على كفاءة الاتصالات.

- فهم البروتوكولات الرئيسية المستخدمة في أنظمة TASV، مثل AMDT وAMDFg والبروتوكولات المعتمدة على PI.

- اكتشاف طرق تحسين أداء شبكة TASV وحل المشكلات الشائعة.

GENTEX® TRAINING CENTER

- تطوير المهارات اللازمة لتصميم وتنفيذ شبكات TASV لمختلف التطبيقات بما في ذلك الشبكات المؤسسية والاتصالات العسكرية وحلول الاستجابة للكوارث.
- التعرف على عملية تكوين أنظمة TASV لتلبية احتياجات النطاق الترددي المختلفة وضمان نقل البيانات بشكل آمن وموثوق.
- تعزيز المعرفة بالقضايا التنظيمية والامتثالية المتعلقة بالاتصالات عبر الأقمار الصناعية.
- تحليل دراسات حالة عملية لفهم تطبيق تقنيات TASV في مختلف الصناعات.

الفئات المستهدفة:

- مهندسي وتقنيي الاتصالات الفضائية.
- المتخصصين في تكنولوجيا المعلومات المسؤولين عن البنية التحتية للشبكات.
- المتخصصين في الاتصالات المشاركين في حلول الاتصالات عن بُعد.
- العاملين في القطاعين الحكومي والعسكري الذين يديرون أنظمة الاتصالات.
- المهنيين في قطاعات النفط والغاز والتعدين الذين يحتاجون إلى أنظمة TASV لعملياتهم النائية.

محتوى دورة أساسيات أنظمة TASV والبروتوكولات:

اليوم الأول: مقدمة في أنظمة TASV

- لمحة عامة عن الاتصالات عبر الأقمار الصناعية وأهميتها.
- هيكلية TASV والمكونات: الهوائيات والمودمات والمحطات المركزية.

GENTEX® TRAINING CENTER

- أنواع مدارات الأقمار الصناعية وتأثيرها على الاتصالات: المدار الجغرافي الثابت والمدار المتوسط والمنخفض.

- أساسيات الاتصال عبر ترددات الراديو FR وحسابات الروابط الفضائية.

اليوم الثاني: تصميم وتخطيط شبكة TASV

- مبادئ تصميم الشبكات لأنظمة TASV.

- مسوحات المواقع ومتطلبات المعدات.

- استراتيجيات تخصيص وتحسين النطاق الترددي.

- أنواع شبكات TASV: نقطة إلى نقطة، طوبولوجيا النجمة، وطوبولوجيا الشبكة.

اليوم الثالث: بروتوكولات الاتصالات في TASV

- مقدمة عن بروتوكولات الاتصالات عبر الأقمار الصناعية: AMDT وAMDF وAMDC.

- فهم البروتوكولات المعتمدة على PI وتطبيقها في أنظمة TASV.

- إدارة النطاق الترددي وجودة الخدمة SoQ في شبكات TASV.

- بروتوكولات الأمان وتقنيات التشفير في الاتصالات عبر الأقمار الصناعية.

اليوم الرابع: تكوين أنظمة TASV واستكشاف الأخطاء وإصلاحها

- دليل خطوة بخطوة لتكوين مودمات TASV والهوائيات.

- تقنيات استكشاف الأخطاء الشائعة في أنظمة TASV.

GENTEX® TRAINING CENTER

- تمارين عملية: تكوين محطة TASV واختبار قوة الإشارة.
- مراقبة أداء الشبكة وضمان استمرارية العمل.

اليوم الخامس: تطبيقات أنظمة TASV في مختلف الصناعات

- دراسات حالة: تطبيقات TASV في الشبكات المؤسسية والاتصالات العسكرية والاستجابة للكوارث.
- TASV في العمليات النائية: صناعات النفط والغاز والتعدين والبحرية.
- الاتجاهات المستقبلية في الاتصالات عبر الأقمار الصناعية ودور TASV.
- اعتبارات تنظيمية والتزام لأنظمة الاتصالات الفضائية.

الخاتمة:

من خلال إكمال دورة أساسيات أنظمة TASV والبروتوكولات بنجاح، سيكتسب المشاركون معرفة شاملة في تقنيات الاتصالات عبر الأقمار الصناعية والبروتوكولات. توفر هذه الدورة التي يقدمها مركز جينتيكس للتدريب المهارات الأساسية اللازمة لتصميم وتنفيذ واستكشاف أنظمة TASV لضمان الاتصالات الموثوقة والآمنة في البيئات الأكثر تحدياً.