

# احتراف تقنيات VSAT: الأنظمة والبروتوكولات والتطبيقات

10 – 14 مايو 2027

برشلونة (إسبانيا)

UK Traininig

# PARTNER

## احتراف تقنيات VSAT: الأنظمة والبروتوكولات والتطبيقات

المرجع: 197112\_3255476 التاريخ: 10 - 14 مايو 2027 المكان: برشلونة (إسبانيا) الرسوم: GBP 5900

### مقدمة

ما تزال الاتصالات عبر الأقمار الصناعية أحد أهم الوسائل الداعمة لربط العالم، خصوصًا في المناطق النائية والمواقع التي يصعب الوصول إليها عبر البنية الأرضية التقليدية. وتأتي دورة أنظمة وتقنيات المحطات الطرفية الصغيرة VSAT Systems and Protocols لتقدم برنامجًا تقنيًا مكثفًا لمدة خمسة أيام، يمنح المشاركين فهمًا شاملًا لتقنيات الـ VSAT، وآليات تصميمها، وتنفيذها، وتشغيلها بكفاءة عالية.

خلال هذه الدورة، يتعمق المشاركون في الأسس النظرية والتطبيقات العملية لأنظمة VSAT، مما يمكنهم من تصميم الشبكات الفضائية، وإعدادها، وإدارتها، وحل مشكلاتها. وتناسب هذه الدورة المهندسين، وأخصائيي الشبكات، والكوادر العاملة في مجالات الاتصالات الراغبين في تطوير قدراتهم التقنية ومواكبة التطورات المتسارعة في عالم الاتصالات الفضائية.

### أهداف الدورة

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

- فهم أساسيات الاتصالات الفضائية ومبادئ عمل أنظمة VSAT.
  - إتقان مكونات النظام وهيكلية الشبكات الفضائية وتكنولوجيا VSAT المختلفة.
  - تحليل بروتوكولات الاتصال وتقنيات الوصول المتعدد CDMA - TDMA - FDMA.
  - تصميم شبكات VSAT وإعدادها وضبط أدائها ومتابعة جودة الخدمة QoS.
  - تنفيذ عمليات التركيب والتشغيل والصيانة واكتشاف الأعطال ومعالجتها.
- التعرف على التطبيقات المتقدمة والتوجهات المستقبلية في تقنيات الأقمار الصناعية مثل HTS و LEO والأنظمة المعتمدة على البرمجيات.

UK Traininig

**PARTNER**



## محاوِر الدورة

### اليوم الأول: مقدمة في الاتصالات عبر الأقمار الصناعية وتقنيات VSAT

- المبادئ الأساسية للاتصالات الفضائية.
- نظرة شاملة على تقنيات VSAT وتطبيقاتها.
- المدارات، الترددات، ونظام الترانسبوندر.
- هيكلية شبكات VSAT ومبادئ الاتصال.

### اليوم الثاني: مكونات نظام VSAT والمعدات الأساسية

- المكونات الرئيسية لأنظمة VSAT وأشكال تكوينها.
- الترانسبوندر ومحطات الاستقبال الأرضية.
- الهوائيات، المحطات الطرفية، المودم، معدات RF.
- أنظمة إدارة الشبكات والمراقبة والمتابعة.

### اليوم الثالث: بروتوكولات VSAT وتقنيات الوصول المتعدد

- تقنيات الوصول المتعدد: CDMA - TDMA - FDMA.
- بروتوكولات VSAT والطبقات التشغيلية.
- آلية عمل الإنترنت عبر الأقمار الصناعية IP over Satellite.
- إدارة جودة الخدمة وتحسين الأداء.

### اليوم الرابع: تصميم وتنفيذ شبكات VSAT

- تحليل ميزانية الوصلة وعوامل الانتشار.
- تخطيط الشبكات وتحسين الأداء.
- إجراءات التركيب والاختبار والتشغيل.
- صيانة الشبكات، إدارة الأعطال، واستكشاف المشكلات.

UK Training

**PARTNER**



## اليوم الخامس: التطبيقات المتقدمة والتوجهات المستقبلية

- دمج VSAT مع شبكات المؤسسات والجهات الحكومية.
- حلول VSAT البحرية والمتحركة والجوية.
- التقنيات الحديثة: أقمار HTS، مجتمعات LEO، الأقمار البرمجية.
- دراسات حالة من تطبيقات واقعية وأفضل الممارسات.

## لماذا يجب عليك حضور هذه الدورة؟ الايجابيات والسلبيات!

- امتلاك خبرة عملية في تصميم وإعداد شبكات VSAT وإدارتها باحترافية.
- تطوير مهارات تحليل بروتوكولات الاتصال والتعامل مع مشكلات الأداء.
- تعزيز القدرة على حل الأعطال الفنية بسرعة وكفاءة.
- اكتساب ثقة أكبر في إدارة المشاريع المتعلقة بالاتصالات الفضائية.
- فهم معمق لأحدث التوجهات في تقنيات الأقمار الصناعية.

## خاتمة

مع نهاية هذا البرنامج، يصبح المشاركون قادرين على تصميم شبكات VSAT وتنفيذها وإدارتها بدقة عالية، مع فهم شامل للتقنيات الحالية والاتجاهات المستقبلية في الاتصالات الفضائية. كما يكتسبون خبرة عملية تؤهلهم للعمل بمرونة وكفاءة في المشاريع المعتمدة على تقنيات الأقمار الصناعية، مما يعزز جاهزيتهم لدعم مبادرات الاتصالات المتقدمة في مختلف القطاعات.

UK Training

**PARTNER**

