

€ TRAINING

الإدارة المتقدمة للطيف الترددي وقواعد البيانات الترددية

11 - 22 مايو 2025
القاهرة (مصر)



الإدارة المتقدمة للطيف الترددي وقواعد البيانات الترددية

رمز الدورة: E1536 تاريخ الإنعقاد: 11 - 22 مايو 2025 دولة الإنعقاد: القاهرة (مصر) - التكلفة: 6200 يورو

مقدمة البرنامج التدريبي:

يشكل الطيف الترددي مورداً حيوياً في دعم الاتصالات الحديثة وتقنيات الشبكات اللاسلكية. إذ تتطلب إدارة هذا المورد استراتيجيات فعالة لضمان الاستخدام الأمثل، تقليل التداخل، وتحقيق الكفاءة التشغيلية. يهدف هذا البرنامج إلى تمكين المشاركين من فهم الأسس العلمية للإدارة المتكاملة للطيف الترددي، مع التركيز على استخدام قواعد بيانات الترددات لتخطيط ومراقبة الطيف بفعالية. كما يتناول البرنامج التقنيات الحديثة والممارسات العالمية في هذا المجال.

أهداف البرنامج التدريبي:

في نهاية هذا البرنامج، سيكون المشاركون قادرين على:

- اكتساب المبادئ الأساسية للطيف الترددي وتعزيز أهميته.
- تحديد دور قواعد بيانات الترددات في إدارة الموارد الترددية.
- تحليل التحديات المرتبطة بالتداخل الترددي وكيفية معالجتها.
- استكشاف الأدوات التقنية الحديثة المستخدمة في مراقبة الطيف.
- تبني استراتيجيات متكاملة لتحقيق الكفاءة في إدارة الطيف الترددي.

الفئات المستهدفة:

- المهندسون والفنيون في مجال الاتصالات.
- مدراء الطيف الترددي ومنظمو الاتصالات.
- المختصون في إدارة الشبكات والترددات.

محاور البرنامج التدريبي:

الوحدة الأولى:

مفهوم الطيف الترددي وأهميته:

- تعريف الطيف الترددي ودوره في الاتصالات الحديثة.
- أنواع الطيف الترددي وتصنيفاته.
- أهمية الإدارة الفعالة للطيف لضمان الاستخدام الأمثل.
- التشريعات والمعايير الدولية المرتبطة بالطيف الترددي.
- التحديات العالمية في إدارة الطيف الترددي.

الوحدة الثانية:

أساسيات قواعد بيانات الترددات:

- مفهوم قواعد بيانات الترددات ودورها في إدارة الطيف.
- مكونات قواعد بيانات الترددات وكيفية عملها.
- أهمية تحديث البيانات لضمان دقة الترددات المخصصة.
- العلاقة بين قواعد البيانات وسياسات تخصيص الترددات.
- قواعد بيانات الترددات العالمية.

الوحدة الثالثة:

التخطيط والتخصيص للطيف الترددي:

- الأسس العلمية لتخطيط الطيف الترددي.
- استراتيجيات تخصيص الترددات لمختلف الخدمات.
- التحديات في تخصيص الترددات وطرق التعامل معها.
- تأثير الطلب المتزايد على الطيف الترددي.
- أدوات تحسين كفاءة التخطيط والتخصيص.

الوحدة الرابعة:

مراقبة الطيف الترددي:

- أهمية المراقبة في إدارة الطيف.
- أدوات وتقنيات مراقبة الطيف الترددي.
- طرق تحليل البيانات الملتقطة من عمليات المراقبة.
- كيفية تحديد التداخلات الترددية وحلولها.
- دور المراقبة في تعزيز الامتثال للتشريعات.

الوحدة الخامسة:

التداخل الترددي وآليات الحد منه:

- أسباب التداخل الترددي وتأثيراته على الاتصالات.
- طرق الكشف عن التداخلات الترددية.
- استراتيجيات الحد من التداخل الترددي باستخدام التكنولوجيا الحديثة.
- دور القوانين والتشريعات في تقليل التداخل.
- دور وأهمية التعاون الدولي في معالجة التداخل الترددي.

الوحدة السادسة:

تقنيات الطيف الترددي الحديثة:

- كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الطيف.
- الأنظمة الديناميكية لتخصيص الطيف الترددي.
- تقنيات الطيف المشترك Sharing Spectrum.
- دور إنترنت الأشياء IoT في استهلاك الطيف الترددي.
- التطورات المستقبلية في تقنيات الطيف.

الوحدة السابعة:

التنظيم الدولي للطيف الترددي:

- دور الاتحاد الدولي للاتصالات ITU في تنظيم الطيف.
- المعايير الدولية لتخصيص الترددات.
- اتفاقيات التعاون الإقليمي والدولي.
- أهمية الامتثال للتشريعات الدولية.
- تحديات إدارة الطيف في السياق العالمي.

الوحدة الثامنة:

إدارة الأزمات والترددات:

- طرق استخدام الطيف الترددي في حالات الطوارئ.
- تخصيص الترددات للخدمات الحيوية أثناء الكوارث.
- استراتيجيات الحفاظ على استمرارية الاتصالات.
- دور قواعد البيانات في دعم إدارة الأزمات.

الوحدة التاسعة:

تحليل البيانات في إدارة الطيف الترددي:

- دور البيانات الضخمة Data Big في تحسين إدارة الطيف.
- الأدوات المستخدمة لتحليل بيانات الترددات.
- الربط بين التحليل البياني واتخاذ القرارات الترددية.
- طرق تحسين كفاءة الترددات باستخدام التحليل المتقدم.
- تحديات استخدام البيانات الضخمة في الطيف.

الوحدة العاشرة:

الاتجاهات المستقبلية في إدارة الطيف الترددي:

- التحولات التكنولوجية وأثرها على إدارة الطيف.
- أبرز التطبيقات المستقبلية للطيف في الاتصالات اللاسلكية.
- الاستدامة في إدارة الطيف الترددي.
- تقنيات مبتكرة لدعم الاستخدام الأمثل للطيف.
- رؤية مستقبلية لموائمة احتياجات السوق مع إدارة الطيف.