

دورة تقنيات الاتصال الاسلكي



GENTEX®
TRAINING CENTER



المقدمة

أصبحت تقنيات الاتصال اللاسلكي جزءاً أساسياً من التكنولوجيا الحديثة، حيث تلعب دوراً محورياً في البيئات الشخصية والمهنية على حد سواء. ومع زيادة الطلب على أنظمة اتصالات أسرع وأكثر كفاءة وموثوقية، فإن فهم أساسيات تقنيات الاتصال اللاسلكي أصبح أمراً ضرورياً. تقدم مركز جنتكس للتدريب دورة شاملة مدتها خمسة أيام تغطي الجوانب الأساسية لأنظمة الاتصالات اللاسلكية، مما يمنح المشاركين فهماً عميقاً للمفاهيم والتقنيات والممارسات الصناعية.

تتضمن تقنيات الاتصال اللاسلكي مجموعة واسعة من الأنظمة والبروتوكولات المستخدمة لنقل المعلومات دون وصلات مادية. من الشبكات المتنقلة إلى الواي فاي والبلوتوث والاتصالات عبر الأقمار الصناعية، يتوسع مجال الاتصال اللاسلكي باستمرار. مع اعتماد الصناعات والمنظمات بشكل متزايد على هذه التقنيات من أجل الاتصال ونقل البيانات، فإن مواكبة التطورات الحديثة والتطبيقات العملية تعد أمراً بالغ الأهمية للنجاح.

أهداف دورة تقنيات الاتصال اللاسلكي

- فهماً شاملاً لمبادئ ومفاهيم تقنيات الاتصال اللاسلكي.
- القدرة على التمييز بين أنظمة الاتصالات اللاسلكية المختلفة والبروتوكولات مثل G5 والواي فاي والبلوتوث.
- رؤية معمقة لتصميم وتحسين الشبكات اللاسلكية بما في ذلك التغطية والقدرة وأداء الشبكة.
- معرفة بكيفية انتشار الإشارات وتقنيات التعديل وإدارة الطيف لأنظمة الاتصالات اللاسلكية.
- فهم التحديات والفرص في تطبيق تقنيات الاتصال اللاسلكي في البيئات المختلفة.



- الاطلاع على الاتجاهات الحديثة والناشئة في مجال الاتصال اللاسلكي مثل إنترنت الأشياء والتواصل بين الآلات.

- خبرة عملية في تطبيق تقنيات الاتصال اللاسلكي من خلال دراسات الحالة والتمارين العملية.

منهجية الدورة

ستعتمد الدورة على مزيج من المحاضرات ودراسات الحالة والمناقشات الجماعية والأنشطة العملية. سيشترك المشاركون في جلسات تعلم تفاعلية.

الفئات المستهدفة

- مهندسي الاتصالات
- محترفي تكنولوجيا المعلومات
- مصممي الشبكات ومديريها
- مخططي أنظمة الاتصال
- مديري التقنية في الصناعات التي تعتمد على التقنيات اللاسلكية
- الأفراد المهتمين بتعلم أحدث التقنيات اللاسلكية وتطبيقاتها

محتوى دورة تقنيات الاتصال اللاسلكي



اليوم الأول: مقدمة في الاتصال اللاسلكي

- لمحة عامة عن تقنيات الاتصال اللاسلكي وتطبيقاتها
- المفاهيم الأساسية: الطيف الكهرومغناطيسي، الأمواج الراديوية، نقل الإشارات
- أنواع الشبكات اللاسلكية: الشبكات الخلوية، الواي فاي، البلوتوث، الاتصالات عبر الأقمار الصناعية
- تطور تقنيات الاتصال اللاسلكي من الجيل الأول إلى الجيل الخامس وما بعده

اليوم الثاني: تصميم وهيكلة الشبكات اللاسلكية

- مبادئ تصميم الشبكات اللاسلكية
- المكونات الرئيسية للشبكات اللاسلكية: نقاط الوصول، أجهزة التوجيه، المفاتيح، الهوائيات
- إعادة استخدام الترددات، تغطية الشبكة، تخطيط القدرة الاستيعابية
- مقدمة في بروتوكولات ومعايير الشبكات اللاسلكية مثل IEEE 802.11, ETL, G5

اليوم الثالث: انتشار الإشارة وتقنيات التعديل

- فهم انتشار الإشارة في الاتصالات اللاسلكية
- خسارة المسار، الانعكاس، الانكسار، والتشتت في الأنظمة اللاسلكية
- تقنيات التعديل: تعديل السعة، التردد، الطور
- نسبة الإشارة إلى الضوضاء وأثرها على الاتصالات اللاسلكية



اليوم الرابع: إدارة الطيف وتقليل التداخل

- تخصيص وإدارة الطيف في الاتصالات اللاسلكية
- الأطر التنظيمية التي تحكم الاتصالات اللاسلكية مثل CCF, UTI
- أنواع التداخل وتقنيات تقليل التداخل في الشبكات اللاسلكية
- تقنيات تحسين أداء الشبكات اللاسلكية

اليوم الخامس: الاتجاهات الناشئة في الاتصال اللاسلكي

- إنترنت الأشياء ToI وتأثيره على الاتصالات اللاسلكية
- الاتصال بين الآلات M2M والأجهزة الذكية
- دور الاتصال اللاسلكي في الثورة الصناعية الرابعة
- الاتجاهات المستقبلية: الجيل السادس، الشبكات الذاتية، وأكثر

الخاتمة

عند الانتهاء بنجاح من دورة تقنيات الاتصال اللاسلكي في مركز جنتكس للتدريب، سيكون المشاركون قد طوروا فهماً قوياً لمبادئ الاتصال اللاسلكي والقدرة على تطبيق هذه المفاهيم في سيناريوهات حقيقية. ستساعد هذه المعرفة المشاركين في تصميم وتنفيذ وتحسين أنظمة الاتصالات اللاسلكية بما يتناسب مع متطلبات الصناعات الحديثة.