

# تقنيات نقل الاتصالات: من طبقة الوصول إلى الباكحول في الشبكات المتنقلة والثابتة

27 سبتمبر – 1 أكتوبر 2027

أمستردام (هولندا)

UK Traininig

# PARTNER



## تقنيات نقل الاتصالات: من طبقة الوصول إلى الباكهول في الشبكات المتنقلة والثابتة

المرجع: 213872\_3255585 التاريخ: 27 سبتمبر – 1 أكتوبر 2027 المكان: أمستردام (هولندا) الرسوم: GBP 5900

### المقدمة

مرحبًا بكم في دورة "تقنيات النقل في الشبكات السلكية واللاسلكية: الباكهول، النقل، الشبكات المتنقلة والثابتة".

تهدف هذه الدورة إلى تزويد المشاركين بفهم شامل لأحدث تقنيات النقل التي تشكل العمود الفقري لشبكات الاتصالات الحديثة.

مع تزايد الطلب العالمي على الاتصال نتيجة انتشار تقنيات الجيل الخامس 5G، والحوسبة السحابية، وإنترنت الأشياء IoT، وتوسع خدمات النطاق العريض، أصبحت شبكات النقل الموثوقة أكثر أهمية من أي وقت مضى.

خلال هذه الدورة، سيتعرف المشاركون على مبادئ تقنيات النقل السلكية واللاسلكية، بما في ذلك الألياف الضوئية، واتصالات المايكروويف، وهندسة شبكات النقل، وباكهول الشبكات المتنقلة، وشبكات النطاق العريض الثابتة.

كما تتناول الدورة تحسين الأداء، والمراقبة، واستكشاف الأخطاء وإصلاحها، والجوانب الأمنية في بيئات النقل.

وفي نهاية البرنامج، سيكتسب المشاركون معرفة عملية تمكنهم من تصميم وإدارة وتحسين شبكات النقل بكفاءة ضمن بيئات الاتصالات الحديثة.

### أهداف الدورة

- فهم المفاهيم الأساسية لتقنيات النقل في شبكات الاتصالات.
- استكشاف أنظمة النقل السلكية بما في ذلك الألياف الضوئية، وتقنيات النقل البصري، وإيثرنت المشغلين Ethernet Carrier.
- دراسة حلول النقل اللاسلكي مثل المايكروويف، والموجات المليمترية، والاتصالات عبر الأقمار الصناعية.
- تعلم مبادئ تصميم وهندسة شبكات الباكهول والفرونتهول وشبكات النقل.
- فهم متطلبات النقل في بيئات الشبكات المتنقلة والثابتة.
- تطوير المعرفة بهندسة طبقات شبكات النقل: الوصول، والتجميع، والنواة.
- تعزيز المهارات في المراقبة، وتحليل الأداء، واستكشاف أعطال شبكات النقل.
- التعرف على التحديات الأمنية وآليات الحماية في البنية التحتية للنقل.
- استكشاف التقنيات الناشئة التي تشكل مستقبل شبكات النقل، مثل تطور نقل شبكات 5G والشبكات المعرفة برمجياً SDN.
- تعزيز القدرة على تقييم واختيار تقنيات النقل المناسبة لمختلف سيناريوهات النشر.

UK Training  
**PARTNER**



## محاوِر الدورة

### اليوم الأول: أساسيات تقنيات النقل

- التعرف على تطور تقنيات نقل الاتصالات عبر الزمن.
- استكشاف مبادئ النقل التناظري والرقمي.
- فهم معايير الأداء الأساسية مثل عرض النطاق، وزمن الاستجابة، ومعدل النقل، وجودة الإشارة.
- تحديد أبرز مشاكل النقل والتحديات التقنية.
- دراسة دور شبكات النقل ضمن البنية التحتية الشاملة للاتصالات.

### اليوم الثاني: تقنيات النقل السلكي

- استكشاف تقنيات النقل المعتمدة على النحاس وتطبيقاتها.
- فهم مبادئ الاتصال عبر الألياف الضوئية ومكوناتها.
- دراسة تقنيات النقل البصري مثل WDM و DWDM و OTN.
- التعرف على تقنيات Carrier Ethernet و SONET/SDH.
- فهم اعتبارات تصميم الروابط وتخطيط السعات.

### اليوم الثالث: النقل اللاسلكي وشبكات الباكهول

- فهم تقنيات اتصالات المايكروويف والموجات المليمترية.
- دراسة انتشار الموجات الراديوية، وتخطيط الترددات، ومتطلبات خط الرؤية Line of Sight.
- التعرف على حلول الباكهول اللاسلكية للشبكات المتنقلة.
- التمييز بين معماريات الفرونتهول، والميدهاول، والباكهول.
- دراسة متطلبات التزامن وتحديات النقل في الشبكات الحديثة.

### اليوم الرابع: معماريات النقل للشبكات المتنقلة والثابتة

- فهم طبقات شبكات النقل: الوصول، والتجميع، والنواة.
- استكشاف طوبولوجيات الشبكات مثل الحلقة Ring، والشبكة المتداخلة Mesh، والنجمية Star.
- دراسة متطلبات النقل في الشبكات المتنقلة من 2G إلى 5G.
- فهم تقنيات نقل النطاق العريض الثابت مثل FTTx وأنظمة PON.
- تعلم استراتيجيات المرونة، والتكرار، وقابلية التوسع في تصميم شبكات النقل.

UK Traininig

**PARTNER**



## اليوم الخامس: الأداء، الأمن، والتقنيات الناشئة

- دراسة مؤشرات الأداء الرئيسية وتقنيات المراقبة لشبكات النقل.
- استكشاف منهجيات استكشاف الأعطال وإدارة الأخطاء.
- فهم المخاطر الأمنية وآليات الحماية في النقل السلكي واللاسلكي.
- التعرف على الابتكارات الحديثة مثل SDN وNFV وافترضية الشبكات.
- استكشاف الاتجاهات المستقبلية مثل تطور نقل شبكات 5G، والتحسين المدعوم بالذكاء الاصطناعي، وتقنيات النقل البصري من الجيل الجديد.

## لماذا يجب عليك حضور هذه الدورة؟ الإيجابيات والسلبيات

- اكتساب معرفة شاملة بأحدث تقنيات النقل في شبكات الاتصالات.
- تطوير مهارات عملية في تصميم وتحسين شبكات النقل والباكهول.
- تحسين أداء الشبكات وزيادة موثوقيتها وقابليتها للتوسع.
- تعلم أساليب فعالة لمعالجة أعطال النقل وتقليل فترات التوقف.
- تعزيز الخبرة في بيئات الشبكات المتنقلة والثابتة.
- مواكبة التقنيات الناشئة التي تشكل مستقبل شبكات الاتصالات.
- تطوير القدرات المهنية في مجال اتصالات عالي الطلب.
- تحسين القدرة على اتخاذ القرار عند اختيار حلول النقل المناسبة للمشاريع.

## الخاتمة

تقدم هذه الدورة رؤية حديثة وشاملة لتقنيات النقل في البيئات السلكية واللاسلكية، مع تغطية متكاملة لشبكات النقل والباكهول في الشبكات المتنقلة والثابتة.

سيغادر المشاركون البرنامج وهم يمتلكون معرفة تقنية متقدمة، ورؤية عملية، وفهمًا استراتيجيًا يدعم تخطيط ونشر وتحسين بنية النقل في شبكات الاتصالات.

من خلال حضور هذا البرنامج، ستكون أكثر استعدادًا لمواجهة تحديات الشبكات المتطورة والمساهمة بفعالية في بناء حلول اتصال عالية الأداء وموثوقة في عالم رقمي سريع التغير.

UK Training

**PARTNER**

