

هندسة نظم الاتصالات

UK Traininig

PARTNER



هندسة نظم الاتصالات

مقدمة

تعد دورة هندسة نظم الاتصالات دورة شاملة تقدم فهماً تقنياً عميقاً للمبادئ والتقنيات الحديثة في مجال التكنولوجيا للاتصالات. تهدف الدورة إلى تزويد المشاركين بالمعرفة والمهارات اللازمة لتصميم وتشغيل وصيانة أنظمة الاتصالات بشكل فعال وذو كفاءة عالية. تعتبر هذه الدورة نقطة انطلاق أساسية للمختصين الذين يرغبون في تطوير مهاراتهم في هندسة الاتصالات وفهم شبكات الاتصالات الحديثة، بالإضافة إلى التعرف على التقنيات المتقدمة للاتصالات التي تحدث ثورة في هذا المجال. إن المهارات المكتسبة في هذه الدورة مهمة لأي مهندس اتصالات يسعى لتطوير مسيرته المهنية في عالم تقنيات الاتصالات المتطورة.

أهداف الدورة

فهم أساسي لشبكات الاتصالات: التعرف على أساسيات الشبكات التليفونية وكيفية العمل في بيئات الأنظمة التناظرية والرقمية.

تصميم وتطوير الأنظمة التليفونية: تعلم كيفية تصميم أنظمة الاتصالات التي تدعم النقل الرقمي والتبديل الرقمي في بيئات العمل الحقيقية.

التعرف على أنظمة النقل الرقمي: فهم الفروقات بين النقل التناظري والنقل الرقمي وكيفية تطبيق تقنيات التبديل الرقمي في الشبكات الحديثة.

إدارة شبكات الاتصالات: تعلم كيفية إدارة وتشغيل شبكات الاتصالات بكفاءة، مع التركيز على أمن الشبكات التليفونية وإدارة الشبكات من منظور الشبكات الخاصة.

التعرف على التحديات الأمنية في شبكات الاتصالات: دراسة التقنيات الحديثة للحفاظ على أمن الشبكات التليفونية ومواكبة التطورات في تكنولوجيا الشبكات.

الاستعداد للمستقبل: اكتساب المهارات اللازمة لتصميم وصيانة أنظمة اتصالات متقدمة تواكب التطور المستمر في التكنولوجيا للاتصالات.

UK Traininig

PARTNER



محاوِر الدورة

اليوم 1: أساسيات الاتصالات التليفونية

- التعرف على الاتصال الهاتفي البسيط.
- المصادر والمصبات في شبكات الاتصالات.
- مصطلحات أساسية في شبكات الاتصالات.
- أساسيات هندسة الحركة في الشبكات التليفونية.
- أساسيات تكوين الشبكات والتغيرات في تدفق الحركة.
- جودة الخدمة في شبكات الاتصالات.

اليوم 2: التبديل في بيئة التناظر

- فهم الترقيم كأساس للتبديل في الشبكات.
- التركيز والتوسع في أنظمة التبديل.
- المفاهيم الأساسية للتبديل.
- مقاييس التبديل والنظام الرقابي.
- مقاييس حركة المرور في الشبكة.

اليوم 3: مقدمة في النقل للاتصالات التليفونية

- الغرض والنطاق في تقنيات النقل.
- العيوب الأساسية في قناة الصوت.
- النقل باستخدام أسلاك ثنائية وأسلاك رباعية.
- المضاعفة Multiplexing والتعامل مع قناة الصوت.
- وحدات قياس الضوضاء في شبكات الاتصالات.

اليوم 4: تصميم الروابط طويلة المدى

- أساسيات التصميم في أنظمة الاتصالات.
- مقدمة في النقل الراديوي وكيفية تصميم الأنظمة باستخدام التوجيه المباشر.
- أنظمة الأقمار الصناعية كجزء من تصميم الشبكات.
- روابط الاتصال عبر الألياف الضوئية.

UK Traininig

PARTNER



اليوم 5: أنظمة النقل الرقمي

- الفرق بين النقل التناظري والنقل الرقمي.
- الأساسيات في تقنية الترميز PCM.
- كيفية تطوير إشارات الترميز الرقمي PCM.
- دراسة معدلات الخطوط الرقمية وكيفية تحسين التمدد على الخطوط.
- أنظمة SONET و SDH وأهميتها في شبكات الاتصالات الرقمية.

اليوم 6: التبديل الرقمي والشبكات

- مقارنة بين التبديل الرقمي والتبديل التناظري.
- مفاهيم التبديل الرقمي.
- مزايا وعيوب أنظمة التبديل الرقمي.
- تطور الشبكات الرقمية وكيفية إدارتها بشكل فعال.

اليوم 7: مقدمة في الاتصالات البينانية

- التقليد الثنائي والاتصال عبر الإشارات الثنائية.
- فهم أخطاء البيانات في نقل البيانات.
- الطبقة الفيزيائية في نقل البيانات.
- الانتقال الرقمي عبر القنوات التناظرية.

اليوم 8: شبكات البيانات جزء 1

- التطبيقات الأولية لتصميم شبكات البيانات:
 - التعرف على أولويات الشبكة مثل توفير الاتصال بين الأجهزة المتباعدة.
 - تحديد أنواع الشبكات شبكات محلية، شبكات واسعة، إلخ.
- تصميم الشبكات مع التركيز على محطات البيانات والأجهزة المكتبية والخوادم:
 - دراسة كيفية تصميم الشبكات لربط محطات البيانات والأجهزة المكتبية.
 - أهمية الخوادم في تسهيل الوصول إلى البيانات وتوزيعها عبر الشبكة.
- الأنماط الشبكية في شبكات البيانات:
 - التعرف على الأنماط المختلفة في الشبكات مثل الشبكة النجمية، الحلقة، والشبكة المصفوفة.
 - تحليل تأثير كل نمط على الأداء والمرونة في الشبكة.

UK Traininig

اليوم 2 PARTNER



▪ **كيفية إدارة البيانات عبر الشبكات:**

- تقنيات إدارة تدفق البيانات وحماية البيانات في الشبكات.
- أدوات المراقبة والتحليل لضمان استقرار الشبكة وسرعة الاتصال.

▪ **شبكات الحزم وأهمية التبديل عبر الحزم:**

- تعريف شبكات الحزم وكيفية عملها في تقسيم البيانات إلى حزم صغيرة لتسهيل النقل عبر الشبكة.
- مميزات تقنية التبديل عبر الحزم في تحسين الكفاءة وتقليل التأخير.

▪ **البروتوكولات في الشبكات مثل X.25 و TCP/IP:**

- شرح بروتوكول X.25 ودوره في الشبكات القديمة.
- التعريف ببروتوكول TCP/IP الذي يعد الأساس لشبكة الإنترنت وكيفية عمله في نقل البيانات بين الأجهزة المختلفة.

اليوم 10: إدارة الشبكات

- إدارة الشبكة: الفشل والتكوين والأداء.
- كيفية ضمان أمن الشبكات التليفونية.
- دور أنظمة إدارة الشبكة في الشبكات المؤسسية.
- مقدمة في شبكات الإدارة الخاصة TMN.

لماذا يجب عليك حضور هذه الدورة؟ الايجابيات والسلبيات!

الالتحاق بدورة هندسة نظم الاتصالات يقدم للمشاركين العديد من المزايا المهمة مثل:

- تطوير المهارات الأساسية في هندسة الاتصالات اللازمة لفهم تقنيات شبكات الاتصالات الأساسية.
- اكتساب المهارات المطلوبة لمهندسي الاتصالات في تصميم وصيانة الشبكات الرقمية، مما يسهل تصميم أنظمة الاتصالات عالية الجودة.
- تعزيز قدرة المهندسين على التعامل مع أنظمة الاتصالات المتقدمة وتحقيق الأمان الشبكي في بيئات عمل مختلفة.
- توسيع المهارات التقنية في التكنولوجيا الاتصالات مما يتيح للمهندسين إتقان التقنيات المتقدمة في الاتصالات.
- تحسين إدارة الشبكات ورفع الكفاءة التشغيلية من خلال تطبيق أفضل الممارسات في الشبكات.
- فهم أفضل لمتطلبات مهندس الاتصالات في عصر التحول الرقمي.

UK Training
PARTNER



الخاتمة

إذا كنت تتطلع إلى توسيع مهاراتك في تكنولوجيا الاتصالات أو كنت تبحث عن دورة تدريبية شاملة في هندسة الاتصالات لتطوير مسيرتك المهنية، فإن دورة هندسة نظم الاتصالات هي الخيار الأمثل. ستحصل على معرفة تقنية شاملة بالإضافة إلى مهارات عملية ضرورية لتكون جزءاً من الجيل الجديد من مهندسي الاتصالات القادرين على التصميم والإدارة بفعالية لأنظمة اتصالات حديثة ومتطورة.

سجل الآن لتكون جزءاً من هذا التخصص الرائد وتحقق قفزة نوعية في مسيرتك المهنية في مجال هندسة الاتصالات!

UK Traininig

PARTNER

