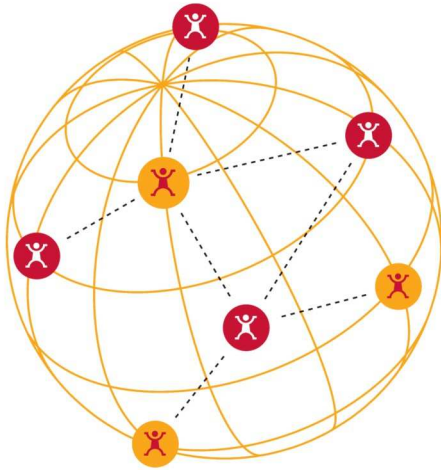


DESCRIPTIF DE FORMATION



ENG-301F TRANSMISSIONS NUMÉRIQUES HNP & HNS

DESCRIPTION

Ce programme de formation de 5 jours a pour but de fournir aux participants une compréhension de la transmission par hiérarchie numérique plésiochrone (HNP) et ses limites en matière de transmission par hiérarchie numérique synchrone (HNS). Le programme inclut également une brève description de SONET (réseau optique synchrone), ainsi que les différences entre HNS et SONET.

OBJECTIFS

- Fournir un bref aperçu de l'évolution des télécommunications ainsi qu'une revue de ses principes de base
- Décrire la structure de HNP, HNS et SONET, ainsi que leur architecture de réseau, y compris les équipements servant à la clientèle, aux boucles et dans les bureaux
- Présenter les limites de la HNP
- Offrir un bref aperçu de différentes installations HNS
- Fournir une description de SONET



- Explorer la nouvelle vie des réseaux HNS existants en expliquant la procédure générique de tramage (GFP), la concaténation virtuelle (VC) et le système d'ajustement de capacité de liaison (LCAS)

SUJETS

Partie 1 : Introduction

- Évolution des télécommunications
- Revue des principes fondamentaux en télécommunications
 - Largeur de bande et capacité
 - Encodage/décodage
 - Modulation/démodulation
 - Multiplexage/démultiplexage
 - Transmission synchrone et asynchrone

Partie 2 : Hiérarchie numérique plésiochrone (HNP)

- Structure de multiplexage HNP
 - T1
 - E1
 - DS3
- Architecture de réseaux HNP
 - Équipements pour clients
 - Équipements pour boucles
 - Équipements pour bureaux
- Limitations HNP

Partie 3 : Hiérarchie numérique synchrone (HNS)

- Structure de multiplexage HNS
 - Conteneurs et conteneurs virtuels (VC)



- Trame HNS
 - Surdébit de section
 - Unités administratives (AU)
 - Unités d'affluent ou terminales (TU)
 - Module-N de transport synchrone (STM-N)
 - Multiplexage haut débit
- Structure de multiplexage du réseau optique synchrone (SONET)
 - Affluents et affluents virtuels (VT)
 - Signal-N de transport synchrone (STS-N)
 - Enveloppe de charge utile synchrone (SPE)
 - Niveau de porteuse optique (OC)
- Installations HNS
 - Topologies de réseaux
 - Équipement
 - Synchronisation
 - Commutation sur liaison de réserve
 - Structure des alarmes
 - Contrôle de la performance
 - Gestion de réseau
- Nouvelle vie pour réseaux HNS existants
 - Procédure générique de tramage (GFP) – mappage de données larges bandes sur trame HNS
 - Concaténation virtuelle – découpage des largeurs de bandes en groupes logiques pour supporter le transport de flux de données binaires variables
 - Système d'ajustement de capacité de liaison (LCAS) – fournir des capacités de largeurs de bande sur demande pour données

AUDIENCE CIBLÉE

- Les managers et le personnel en télécommunications responsables de la planification, la conception, la mise en œuvre, la gestion et la maintenance des systèmes de transmission numérique



- Les managers souhaitant élargir leur éventail de compétences en acquérant une meilleure compréhension de la transmission par HNP et HNS, ainsi que de SONET

MÉTHODOLOGIE

Nos programmes de formation combinent des présentations d'experts, des ateliers de travaux, des analyses de cas et des discussions sur des situations réelles auxquelles font face les participants. Le matériel complet de formation est fourni à tous les participants pour qu'ils puissent plus tard s'y référer et assurer ainsi un suivi de leurs plans d'action.

LIEU

Nos programmes de formation sont régulièrement dispensés dans différentes villes sélectionnées à travers le monde. Sur demande, nos formateurs peuvent dispenser nos programmes de formation dans le lieu de votre choix. Si vous êtes intéressés, veuillez nous contacter à training@neotelis.com.

EXPERTISE

Neotelis offre des services de conseil et de formation aux organisations en télécommunications à travers le monde. Son équipe d'experts a formé des milliers de dirigeants et managers travaillant pour des opérateurs, des régulateurs et des gouvernements dans plus de 100 pays à travers le monde.

