

Date d'édition : 29.04.2024

**Ref : ZZZE5.2.5.3**

**ZZZE5.2.5.3 COM3LAB Multimedia : Réseaux de communications**

transmission d'informations dans les technologies de communication. Pour cette raison, les systèmes de communication établissent des liaisons de communication entre plusieurs terminaux.

Avec les cours COM3LAB Réseaux de communication, les systèmes de communication peuvent être reproduits, projetés et analysés.

Objectifs d'apprentissage

Apprentissage des principes de base physiques  
Connaissance des différentes méthodes de transmission  
Application indépendante et projection de supports de transmission  
Projection et analyse indépendantes des systèmes de communication

Les sujets

Codage classiques également QPSK et les procédures MSK et GSMK utilisées dans le domaine de la radio mobile  
Réponse d'erreur dans le codage  
Fonction et utilisation des lignes à deux / quatre fils, des câbles coaxiaux, des lignes à fibres optiques, etc.

## Catégories / Arborescence

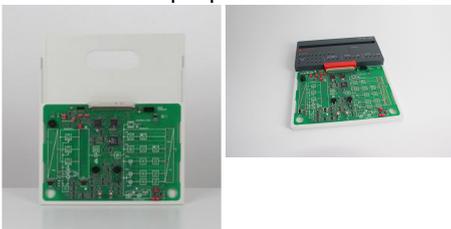
Techniques > Télécommunications > E5.2 Techniques de transmissions > E5.2.5 Lignes de transmission: COM3LAB

## Options

**Ref : 7007401**

**Cours COM3LAB Technologie du modem**

Carte électronique pour unité centrale 70000USB ou 700020+ Logiciel (Cours interactif multimedia)



Cours sur les notions de base et les applications des procédés de modulation numérique, constitué d'une carte d'expérimentation avec différents circuits à utiliser avec l'unité centrale.

Sujets d'étude :

Introduction  
Modulation par déplacement d'amplitude (ASK)  
Modulation par déplacement de fréquence (FSK)  
Modulation bi-phase (2-PSK)



Date d'édition : 29.04.2024

Modulation quadri-phase (4-PSK)  
Codage différentiel  
Signaux modulés dans le domaine temporel  
Signaux modulés dans le domaine fréquentiel  
Estimation de la bande passante requise  
Rapidité de transmission / taux de transmission des données  
Rapport signal/bruit et exploitation de la bande passante  
Branchement des modulateurs  
Branchement des démodulateurs  
Récupération de porteuse et synchronisation des démodulateurs  
Correction des défauts  
Détection des défauts  
Les modes de fonctionnement : simplex, semi-duplex, duplex intégral  
Format NRZ (Non Retour à Zéro)  
Simulation de défauts

Options :

Communication entre deux PC par des modems Matériel nécessaire : un deuxième poste de travail avec PC, unité centrale et cours Modulation-démodulation (700 7401) ainsi que des accessoires divers (câble coaxial, câble à quarte étoile etc.)

Laboratoire virtuel :

Oscilloscope  
Générateur de fonctions  
2 multimètres  
Analyseur numérique  
Analyseur de spectre (module FFT)  
Fréquence-mètre  
Module de transmission de données

Fonctions supplémentaires :

Traitement de texte  
Imprimante  
Calculatrice  
Expérimentation libre  
Glossaire

La carte d'expérimentation est placée dans un support solide.

L'unité centrale doit être insérée sur ce support et reliée à la carte.

Le verrou de sécurité garantit une communication sûre.

L'unité centrale assure l'alimentation électrique et la commande de la carte d'expérimentation.

Les branchements à effectuer pour les expériences sont réalisés avec des câbles de 2 mm.

Les contenus du cours, les instructions pour l'expérimentation et les exercices sont transmis par un didacticiel spécifique.

Le logiciel COM3LAB contient des cours dans toutes les langues prises en charge et sa dernière version peut être téléchargée gratuitement sur [www.ld-didactic.de](http://www.ld-didactic.de).

Le logiciel COM3LAB est aussi disponible en option sur DVD.

Caractéristiques techniques :

Source de données pour le signal dans la bande de base

Modulateur ASK

Modulateur FSK

Modulateur 2PSK

Modulateur 4PSK

Générateur de porteuse

Multiplexeur de modulation

Étage audio avec haut-parleur piézoélectrique

Date d'édition : 29.04.2024

Canal adaptateur de niveau  
Signal détecteur  
Démodulateur ASK  
Démodulateur FSK  
Démodulateur 2PSK  
Démodulateur 4PSK  
Récupération de porteuse

**Ref : 7007501**

### **Cours COM3LAB Lignes de la télécommunication**

Carte électronique pour unité centrale 70000USB ou 700020+ Logiciel (Cours interactif multimedia)



Cours sur les notions de base et l'utilisation de différents types de lignes de télécommunications.

Sujets d'étude :

Réponses en fréquence de lignes bifilaires  
Détermination de l'impédance caractéristique  
Mesure de la paradiaphonie et de la télédiaphonie  
Régime transitoire de câbles coaxiaux  
Désadaptation  
Terminaison et circuit fantôme  
Transmission en duplex et téléalimentation  
Caractéristiques de LED pour les télécommunications optiques  
Atténuations des fibres optiques  
Mesure de la puissance optique  
Pertes par couplage  
Pertes par flexion

Laboratoire virtuel :

Oscilloscope  
Générateur de fonctions  
2 multimètres  
Analyseur numérique  
Analyseur de spectre (module FFT)  
Fréquencemètre  
Module de Bode

Fonctions supplémentaires :

Traitement de texte  
Imprimante  
Calculatrice  
Expérimentation libre  
Glossaire

La carte d'expérimentation est placée dans un support solide.

L'unité centrale doit être insérée sur ce support et reliée à la carte.

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.



Date d'édition : 29.04.2024

Le verrou de sécurité garantit une communication sûre.

L'unité centrale assure l'alimentation électrique et la commande de la carte d'expérimentation.

Les branchements à effectuer pour les expériences sont réalisés avec des câbles de 2 mm.

Les contenus du cours, les instructions pour l'expérimentation et les exercices sont transmis par un didacticiel spécifique.

Le logiciel COM3LAB contient des cours dans toutes les langues prises en charge et sa dernière version peut être téléchargée gratuitement sur [www.ld-didactic.de](http://www.ld-didactic.de).

Le logiciel COM3LAB est aussi disponible en option sur DVD.

Caractéristiques techniques :

Circuits équivalents des lignes bifilaires

Simulation d'un câble à quatre fils

Quarte étoile avec circuit fantôme

Terminaison

Générateur d'impulsions

Module d'évaluation des écho-impulsions

Émetteur optique

Indicateur de niveau optique

Unité pour décalage longitudinal aux épissures de fibres optiques

Sources de signaux 1 kHz / 2 kHz

**Ref : 7007502**

**Accessoires pour Cours COM3LAB : Lignes de la télécommunication**

Cable coaxiale 50 m BNC, Fibre optique 20 m, Fibre optique 2 m