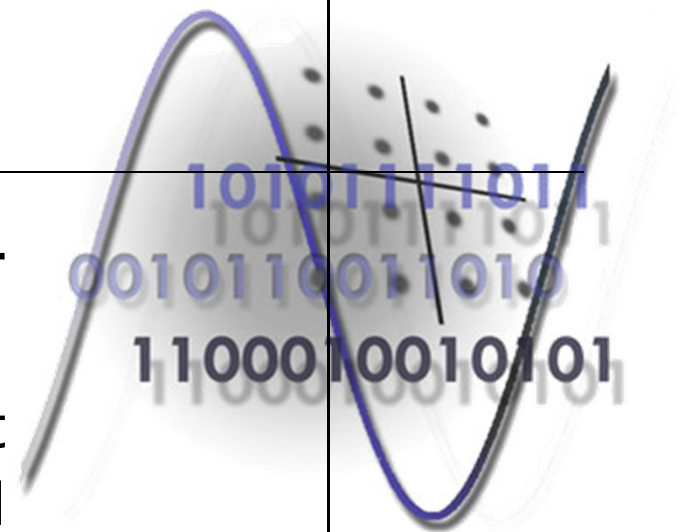


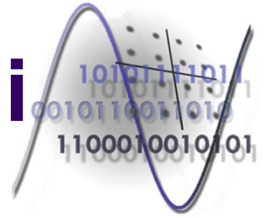
Structura cursului de Telefonie

Zsolt Polgar

Communications Department
Faculty of Electronics and
Telecommunications,
Technical University of Cluj-Napoca

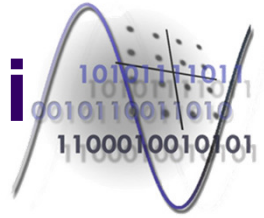


Conținutul cursului



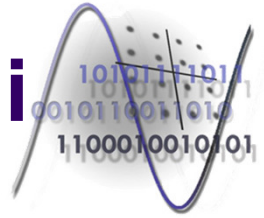
- Curs 1.
 - Vedere de ansamblu asupra rețelei de telefonie fixă. Generalități. Definiții.
- Curs 2.
 - Noțiuni fundamentale de telefonie digitală. Multiplexul primar PCM E1. Sincronizarea cadrelor primare, transmisia cadrelor primare – noțiunea de „digital carrier”.
- Curs 3.
 - Multiplexul primar E1-continuare. Alarmer asociate transmisiei cadrelor primare. Multiplexul primar T1. Interfețe codirecționale și contradirecționale.

Conținutul cursului



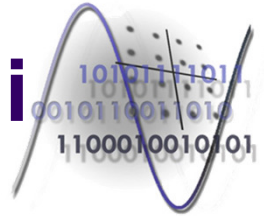
- Curs 4.
 - Tehnici și sisteme de semnalizare utilizate în rețele telefonice clasice. Definiții. Caracteristici. Sistemul de semnalizare 7 (SS7). Arhitectură, caracteristici, protocoale.
- Curs 5.
 - Sistemul SS7 – continuare.
- Curs 6
 - Funcționalități avansate pentru apeluri telefonice.
- Curs 7.
 - Ecoul în telefonie. Tehnici de compensare a ecoului. Tehnici de acces digitale în rețeaua telefonică. ISDN de bandă îngustă.

Conținutul cursului



- Curs 8.
 - Tehnici de acces SDSL și ADSL.
- Curs 9.
 - Tehnici de acces ADSL2+, VDSL, VDSL2+.
- Curs 10.
 - Multiplexarea semnalelor digitale – multiplexarea plesiocronă. Ierarhia de multiplexare PDH (“Plesiochronous Digital Hierarchy”) . Sincronizarea de cadru.
- Curs 11.
 - Regeneratorul digital. Jitterul digital – caracterizare, cauze generatoare.

Conținutul cursului



- Curs 12.
 - Principiile multiplexării sincrone. Arhitecturi de rețele sincrone. Sincronizarea rețelei. Ierarhia de multiplexare SDH (“Synchronous Digital Hierarchy”).
- Curs 13.
 - Ierarhia de multiplexare SDH – continuare. Informația de „overhead”. Pointeri și operații cu pointeri în sistemul SDH.
- Curs 14.
 - Proceduri de mapare a afluenților PDH în structurile de transport SDH. Lanțul de procesare SDH. Modelul de referință al echipamentelor SDH. Comutarea de protecție.

Bibliografie



- K. Feher, *Comunicații digitale avansate*, vol. 1, Ed. Tehnică, București, 1993.
- L. Pană, *Parametrii de transmisie ai circuitelor telefonice mixte analog/digitale utilizate în transmisiuni de date în banda vocală*, CNSCC, București, 1995.
- L. Pană, *Metodologie și aparatură de măsură a liniilor metalice locale utilizate pentru transmisiuni de digitale în tehnologia ADSL*, INSCC, 2000.
- L. Pană, *Tehnologii de acces și sisteme de transmisiuni digitale pe linii bifilare din rețelele locale*, vol.1 INSCC, 1998.
- A. Mateescu, *Semnale, circuite și sisteme*, EDP, București, 1984
- A. Mateescu, N. Dumitru, *Semnale și circuite de telecomunicații*, EDP, București, 1979
- V. Bota, *Transmisiuni de date*, Risoprint, Cluj Napoca, 2003.
- S. Zăhan, *Telefonia digitală în rețelele de telecomunicații*, Ed. Albastră, Cluj Napoca, 1997.
- M. Borda, *Îndrumar TTI*, (versiunea veche)
- M. Radu, S. Stoica, *Telefonie Numerică*, Ed. Militară, București 1988
- BOSCH, *Introduction to the Synchronous Digital Hierarchy*, 1996
- „.”, standardul ITU-T G.711 ; „.”, standardul ITU-T G.712
- „.”, surse de pe internet
- Zs. A. Polgar, *Telefonie digitală. Tehnici de acces. Parametri. Sisteme*, Ed. Risoprint, Cluj Napoca, 2006.
- John C. Bellamy, *Digital Telephony*, Third Edition, John Wiley & Sons, Inc., 2000