

EMENTA

Elementos de Sistemas Ópticos de Comunicação; Projeto de Sistemas de Comunicação Óptica; Introdução às Redes Ópticas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução

- Dispositivos para Comunicações Ópticas:
Fibras ópticas (efeitos lineares e não-lineares).
Transmissores.
Receptores.
Moduladores.
Amplificadores.
MUX/DEMUX.

- Sistemas de Comunicação Óptica:
Sistemas WDM, DWDM e CWDM.
Ruídos em sistemas ópticos.
Formatos de Modulação multinível.
Sistemas Elásticos.
Sistemas ROF.

- Metodologia de Projeto:
Balanço de Potência.
Balanço de Dispersão.
Balanço de OSNR.
Softwares para análise e projeto de sistemas ópticos.

- Elementos de Redes Ópticas:

Terminal de linha.

Regeneradores.

OADMs.

ROADMs.

OXCs.

WSS.

- Topologias de Redes Ópticas:

Ponto-a-ponto.

Anel.

Malha.

- Controle e Gerenciamento de Redes Ópticas:

Funções de gerenciamento.

Subcamadas ópticas.

Interoperabilidade.

Gerenciamento de configurações.

- Proteção e Restauração em Redes Ópticas.

- Redes Ópticas de Acesso:

HFC (Hybrid fiber coax).

FTTC (fiber to the curb).

PON (passive optical networks).

BIBLIOGRAFIA

01. R. Ramaswami, K. N. Sivarajan. Optical Networks. A Practical Perspective. 3a Edição, Londres, Morgan Kaufmann Publishers, Academic Press, 2009.

02. G. P. Agrawal. Fiber-Optic Communication Systems. 4a Edição, Nova Iorque, John Wiley & Sons, 2010.