



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b> GEE539	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> COMUNICAÇÃO ÓPTICAS	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA		<b>SIGLA:</b> FEELT
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 45	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 15	<b>CH TOTAL:</b> 60

### OBJETIVOS

Ao final do curso o estudante deverá ser capaz de:

1. Analisar tecnologias e projetos de comunicação via fibra ótica, urbanos e de longa distância;
2. Projetar sistemas com fibras óticas contemplando tecnologias SDH e DWDM.

### EMENTA

Conceitos básicos para projeto de sistemas de comunicações óticas.

### PROGRAMA

1. Propagação em fibras óticas
2. Guias de ondas óticas
3. Degradação do sinal guiado
4. Dispositivos para emissão de luz
5. Fontes de irradiação
6. Princípios de geração laser
7. Laser de semicondutor
8. Detectores de luz
9. Moduladores óticos
10. Sistemas de transmissão óticos
11. Medidas em fibras óticas
12. Viabilidade técnica para sistemas óticos
13. Interfaces eletro-óticas
14. Medidas e caracterização de enlaces óticos
15. Medidas e caracterização dos diversos tipos de fibras óticas
16. Projetos de enlaces óticos locais e de longa distância empregando tecnologias PDH, SDH e DWDM
17. Hierarquia digital dos sistemas PDH e SDH

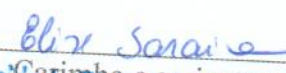
## BIBLIOGRAFIA BÁSICA


- RIBEIRO, J., **Comunicações ópticas**, São Paulo, SP: Érica, 2009.
- ALMEIDA, J. R., **Projeto de Sistema de Comunicações Ópticas**, São Paulo, SP: Manole, 2005.
- BINH, LE N., **Optical fiber communications systems : theory and practice with MATLAB and Simulink models**, CRC PRESS, 2010.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BLACK, U. **Optical Networks: Third Generation Transport Systems**, New York, NY, USA: Prentice Hall, 2002
- KAZOVSKY, L. G., BENEDETTO, S., WILLNER, A. E. **Optical Fiber Communication Systems**, Norwood, MA, USA: Artech House, 1996
- TECNICAL STAFF OF CSELT **Optical Fiber Communications**, New York, NY, USA: McGraw-Hill, 1981
- HRANILOVIC, S., **Wireless Optical Communication Systems**, New York: Springer, 2010.
- AGRAWAL, G.P. **Fiber Optic Communications**, New York, NY, USA, 2010.

## APROVAÇÃO

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
  
Carimbo e assinatura do  
Prof. Elis Saraiva  
Coordenador do Curso  
Universidade Federal de Uberlândia  
Coord. Pro Tempore do Curso de Graduação em Engenharia  
Eletrônica e de Telecomunicações  
PORTARIA 1063/13

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
  
Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Dr. Marcos Antônio de Aguiar  
Diretor da Faculdade de Engenharia e Tecnologia  
Carimbo e assinatura do Diretor da  
Unidade Acadêmica