



**PLANO DE ENSINO**

<b>Unidade Universitária:</b> Escola de Engenharia		
<b>Programa de Pós-Graduação:</b> Engenharia Elétrica e Computação		
<b>Curso:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Mestrado Acadêmico <input type="checkbox"/> Mestrado Profissional <input checked="" type="checkbox"/> Doutorado		
<b>Disciplina:</b> Comunicações Ópticas: Dispositivos		
<b>Professor(es):</b> Lúcia Akemi Miyazato Saito		
<b>Observação:</b>		
<b>Carga horária:</b> 48	<b>Créditos</b> 4	<input type="checkbox"/> Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva
<b>Ementa:</b>  Características e projetos de dispositivos para redes de Comunicações Ópticas. Propagação e principais mecanismos de degradação de sinal em fibras ópticas: efeitos ópticos lineares e não-lineares. Componentes de um sistema de comunicação óptica.		
<b>Conteúdo Programático:</b>  1. Introdução: histórico, motivação, características e componentes de redes de Comunicações Ópticas. 2. Fibras ópticas: tipos, fabricação, modos de propagação, mecanismo de guiamento, perdas, dispersão e seu gerenciamento, efeitos não-lineares, espalhamento. 3. Transmissores ópticos: LED, lasers DFB, lasers sintonizáveis. 4. Receptores ópticos: fotodiodos PIN, APD, InGaAs. 5. Dispositivos integrados: divisores, acopladores, circuladores 6. Dispositivos seletivos em comprimento de onda: filtros, grades, multiplexadores WDM. 7. Amplificadores ópticos e gerenciamento de perdas: SOA, Raman, EDFA. 8. Moduladores e formatos de modulação. 9. Circuitos de óptica integrada 10. Perspectivas e futuras aplicações		
<b>Critério de Avaliação</b>  Segundo Regulamento Geral da Pós-Graduação Stricto Sensu, Art. 98: A – excelente: corresponde às notas no intervalo entre os graus 9 e 10; B – bom: corresponde às notas no intervalo entre os graus 8 e 8,9; C – regular: corresponde às notas no intervalo entre os graus 7 e 7,9; R – reprovado: corresponde às notas no intervalo entre os graus 0 e 6,9”		



**Livro texto:**

**AGRAWAL, G. P.;** Fiber-Optic Communication Systems, 4<sup>th</sup> edition, New York: John Wiley & Sons, 2014.

**Bibliografia complementar:**

**RAMASWAMI, R.; SIVARAJAN, K. N.;** Optical Networks: A Practical Perspective. 2<sup>nd</sup> edition, Morgan Kaufmann Publishers, 2003.

**KEISER, G.;** Optical Fiber Communications, 3<sup>rd</sup> edition, McGraw Hill, 2003.

**BUCK, J.;** Fundamentals of Optical Fibers, 2<sup>nd</sup> edition, Wiley-Interscience, 2004.

**SALEH B. E. A.; TEICH M. C.;** Fundamentals of Photonics 2<sup>nd</sup> edition, Wiley, 2007.

**OKAMOTO, K.;** Fundamentals of Optical Waveguides, Academic Press, 2000.

**CRONOGRAMA (Preenchimento opcional)**

ENCONTRO	TEMA(S) DA AULA
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	