

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO
EMENTA DE DISCIPLINA**

DISCIPLINA		CARGA HORÁRIA			
CÓDIGO	DENOMINAÇÃO	CR	TEÓR.	PRÁT.	TOTAL
PEG530	Laser, Aplicações e Metrologia	3	30	30	60
DEPARTAMENTO		PROFESSOR(ES)			
ENGENHARIA		Roberto Alves Braga Jr Giovanni Francisco Rabelo			

EMENTA: (Síntese do Conteúdo)

Emissão Estimulada da Luz, Características da Luz Laser, Tipos de Lasers, Interferência, Speckle, Speckle Dinâmico, Bio-Speckle, Métodos para análise do speckle dinâmico, Introdução ao Moiré

Lavras, ____/____/____

ASSINATURA: _____

Chefe do Departamento

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1. Emissão Estimulada da Luz**
 - 1.1 Teoria Eletromagnética**
 - 1.2 Emissão estimulada e amplificação da luz**
 - 1.3 Emissão estimulada na região óptica**

- 2. Características da Luz Laser**
 - 2.1 Quasimonocromaticidade**
 - 2.2 Coerência**

- 3. Tipos de Lasers**

- 4. Interferência**

Speckle
 - 4.1 Speckle Dinâmico**
 - 4.2 Bio-Speckle**

- 6. Métodos para análise do speckle dinâmico**
 - 6.1 Diferenças Generalizadas**
 - 6.2 Fujii**
 - 6.3 Autocorrelação**
 - 6.4 Momento de Inércia**
 - 6.5 Novos métodos**

- 7. Introdução ao Moiré**

BIBLIOGRAFIA

Cloud, GL Optical methods of engineering analysis. Cambridge University Press, Cambridge, 1998, 503p.

Formin, NA Speckle photography for fluid mechanics measurements. Springer, New York, 1998, 244p.

Gonzalez, RC and Woods, RE Digital Image Processing, 3rd ed, Pearson, Londres, 2008, 954p.

Hecht, E. Optics 3rd ed. Addison-Wesley. Massachusets. 1998, 694p.

Rabal, H and Braga, RA Dynamic Laser Speckle and Applications. Taylor and Francis/CRC, New York, 2008, 304p.

Revistas:

Optical Engineering

Applied Optics

Optics Communications

Computer and Electronics in Engineering

Biosystems Engineering