



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

DELIBERAÇÃO Nº 37/2016

Cria a disciplina Fibras Óticas e Aplicações, como Efetiva Definida , vinculada ao Departamento de Eletrônica Quântica do Instituto de Física.

O **CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**, no uso da competência que lhe atribui o parágrafo único do artigo 11 do Estatuto da UERJ, e com base no Processo nº 2.548/DAA/2016, aprovou, e eu promulgo a seguinte Deliberação:

Art. 1º - Fica aprovada a criação da disciplina “Fibras Óticas e Aplicações”, com 60 (sessenta) horas/aula e 04 (quatro) créditos, a ser vinculada ao Departamento de Eletrônica Quântica do Instituto de Física Armando Dias Tavares.

Art.2º - A disciplina mencionada no art. 1º será oferecida como eletiva definida.

Art.3º - A ementa da disciplina “Fibras Óticas e Aplicações” constitui o único anexo a esta Deliberação.

Art. 4º - Esta Deliberação entra em vigor nesta data, revogadas as disposições em contrário.

UERJ, 06 de outubro de 2016.

**MARIA GEORGINA MUNIZ WASHINGTON
REITORA EM EXERCÍCIO**





UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(continuação da Deliberação nº 37/2016)

ANEXO ÚNICO

CRIAÇÃO ALTERAÇÃO

UNIDADE: Instituto de Física				
DEPARTAMENTO: Eletrônica Quântica				
DISCIPLINA: FIBRAS ÓPTICAS E APLICAÇÕES				
MODALIDADE DE ENSINO: <input checked="" type="checkbox"/> PRESENCIAL <input type="checkbox"/> SEMIPRESENCIAL <input type="checkbox"/> A DISTÂNCIA				
CH TOTAL	ALUNO	PROFESSOR	CRÉDITOS: 04	CÓDIGO: FIS 03
	60h	60h		
STATUS			CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):	
<input type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIA		FÍSICA – BACHARELADO E LICENCIATURA	
<input type="checkbox"/>	ELETIVA RESTRITA			
<input checked="" type="checkbox"/>	ELETIVA DEFINIDA			
<input type="checkbox"/>	ELETIVA UNIVERSAL			
TIPO DE APROVAÇÃO: <input type="checkbox"/> FREQUÊNCIA <input checked="" type="checkbox"/> FREQUÊNCIA E NOTA				

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	4	4	60
PRÁTICA/Trab. Campo	0		0
LABORATÓRIO	0		0
ESTÁGIO	0		0
TOTAL	4	4	60

OBJETIVO(S):

AO FINAL DO SEMESTRE O ALUNO DEVERÁ SER CAPAZ DE: (I) ENTENDER COMO SÃO FABRICADOS E CARACTERIZADOS OS DIFERENTES TIPOS DE FIBRA ÓPTICA; (II) AS DIFERENTES APLICAÇÕES POSSÍVEIS PARA AS FIBRAS; (III) ENTENDER OS EFEITOS NÃO-LINEARES QUE OCORREM EM MEIOS DENSOS; (IV) COMPREENDER O FUNCIONAMENTO DE DIFERENTES TIPOS DE LASER; (V) CONHECER O FUNCIONAMENTO DE DISPOSITIVOS ÓPTICOS E EQUIPAMENTOS DE ANÁLISE DA LUZ ENVOLVIDOS EM EXPERIMENTOS COM FIBRAS ÓPTICAS.



EMENTA:

1. INTRODUÇÃO À FIBRA ÓPTICA:

- 1.1.FUNIONAMENTO;
- 1.2. FABRICAÇÃO;
- 1.3.CARACTERIZAÇÃO;
- 1.4.FIBRAS ESPECIAIS;
- 1.5.BIRREFRINGÊNCIA;
- 1.6.PERDAS;
- 1.7.DISPOSITIVOS ÓPTICOS ASSOCIADOS E EQUIPAMENTOS.
- 1.8. SENSORES A FIBRA ÓPTICA

2. LASERS:

- 2.1.TEORIA;
- 2.2.TIPOS DE LASER;
- 2.3.LASER CONTÍNUO E PULSADO;
- 2.4.REGIME MODE-LOCKING E Q-SWITCH;
- 2.5.ABSORVEDORES SATURÁVEIS;

3. TÓPICOS DE ÓPTICA NÃO-LINEAR EM FIBRAS

- 3.1. NÃO-LINEARIDADE EM FIBRAS ÓPTICAS
- 3.2. DISPERSÃO DA VELOCIDADE DE GRUPO
- 3.3. AUTO MODULAÇÃO DE FASE
- 3.4. GERAÇÃO DE SEGUNDO HARMÔNICO
- 3.5. EFEITO RAMAN

PRÉ-REQUISITO 1: ÓPTICA IA	CÓDIGO: FIS 03 - 07067
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
PRÉ-CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
TRAVA DE CRÉDITOS:	
DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S)

BIBLIOGRAFIA:

- 1. JENKINS F.A. AND WHITE H. E., FUNDAMENTALS OF OPTICS.
- 2. SEARS, ZEMANSKY E YOUNG, FÍSICA 4.
- 3. ZEMANSKY S., FÍSICA 2.
- 4. KLEIN AND FURTAQ, OPTICS.
- 5. CRISP, J AND ELLIOT B, INTRODUCTION TO FIBER OPTICS.
- 6. AGRAWAL, G. P., NONLINEAR FIBER OPTICS



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(continuação da Deliberação nº 37/2016)

SITUAÇÕES ESPECIAIS

PERMITE SITUAÇÃO "EM PREPARO" DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
PERMITE MAIS DE UM DOCENTE:	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT: (TUTORIA OU ORIENTAÇÃO)	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
CONCOMITÂNCIA DE HORÁRIOS:	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO

OBS: Segundo o Parágrafo único do artigo 57 da Deliberação 33/95, a unidade de crédito corresponde à 15 (quinze) horas de aulas teóricas ou 30 (trinta) horas de prática, laboratório ou estágio.