



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
INSTITUTO DE BIOFÍSICA CARLOS CHAGAS FILHO



CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Disciplina: BIOFÍSICA B/IBA – CFB 163

1º Semestre 2017

Período 06/03/2017 a 07/07/01/2017

Duração do curso: 15/03/2017 a 21/06/2017

Dias da Semana – 4ª e 6ª Feiras

Horário: 4ª Feira – 15h às 17h00

6ª feiras – 15h às 17h00

Local: Sala A1-004

Período da disciplina – 4º Período

Caráter da disciplina – OBRIGATÓRIA

Carga horária – 45 h

Nº de créditos: 2 (dois)

Pré-requisito: Não há

Coordenação:	Titulação:	UFRJ desde:	Programa:	Lab.
João Paulo Machado Torres jptorres@biof.ufrj.br	Doutor	2000	Biofísica	G0-052
Professores				
Jean Remy Davee Guimarães jeanrdg@biof.ufrj.br	Doutor	1993	Biofísica	G0-052
Valéria Freitas de Magalhães valeria@biof.ufrj.br	Doutor	2002	Biofísica	G0-048

Colaboradores: Fabio Torres, Paulo Barbosa, Janeide Padilha, Thais Paiva, Dhoone Menezes de Sousa, Danielle Kasper

AVALIAÇÃO:

Ao longo da disciplina serão aplicadas duas provas.

Critério de aprovação:

O aluno que obtiver média igual ou superior a 5,0 (cinco) será aprovado.

(Resolução CEG nº 15/71)

MF = média aritmética das 2 (duas) provas parciais

NÃO HAVERÁ PROVA FINAL.

EMENTA:

Paralelo histórico entre a física e a Biologia: o nascimento da Biofísica. Eventos em escala atômica: Átomo e Matéria. Energia e termodinâmica, radiação e radioatividade. Moléculas de interesse biológico: a Água (diluição e osmose) e o Oxigênio (respiração e estresse oxidativo). Eventos em escala celular: membranas, receptores e comunicação celular. Mutagênese e mecanismos de reparo de DNA. Eventos em escala organismica: Bioeletrogênese, Bioacústica e visão (comprimento de onda de luz). Toxicocinética e toxicodinâmica. Eventos em escala de ecossistema: a hipótese Gaia, Poluição, Atividades antrópicas e a disponibilidade de elementos no ambiente, ciclo global de transporte de compostos poluentes.

FREQÜÊNCIA:

A presença é obrigatória em, pelo menos, 75% das atividades curriculares. Desta forma, o aluno que faltar a mais que 25% das aulas, poderá ser reprovado (Resolução CEG nº 15/71).

REVISÃO DE PROVAS:

O aluno poderá requerer a revisão de prova no prazo de até 48 horas, a partir da data de divulgação das notas (Resolução CEG nº 4/96). O pedido de revisão deve ser feito na Secretaria de Graduação de Biofísica (Sala G1-002), no horário de 08h às 14h00.

As notas serão afixadas no quadro de avisos referentes à Disciplina, situado no corredor do Bloco “C” e no site do Instituto de Biofísica (www.biof.ufrj.br/graduacao/disciplinas-em-outros-cursos).

2ª CHAMADA:

O aluno que não comparecer a qualquer uma das provas poderá recorrer a **2ª CHAMADA** dentro do **prazo de 72 horas** (a partir da data da realização da prova), apresentando **ATESTADO MÉDICO** que comprove realmente que o(a) solicitante esteja acometido(a) de doença infecto contagiosa ou no último período de gestação. Somente serão consideradas as solicitações plenamente justificadas.

O requerimento de 2ª chamada deve ser feito na Secretaria de Graduação de Biofísica (Sala G1-002), no horário de 08h as 14h00.

Outras informações pertinentes a disciplina poderão ser obtidas na Secretaria de Graduação do Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho - CCS - Bloco “G”, sala G1-002, de 08h às 14h00.

PROGRAMA

DATA	HORÁRIO	ASSUNTO	PROFESSOR
15/03 4ª Feira	15:00 – 17:00	Apresentação do curso. O universo e sua composição fundamental. Teoria do campo e a biologia.	João Paulo/Fábio Torres
17/03 6ª Feira	15:00 – 17:00	Termodinâmica	João Paulo/Fábio Torres
22/03 4ª Feira	15:00 – 17:00	Átomos, moléculas, íons e biomoléculas *(Dia 5/5)	João Paulo
24/03 6ª Feira	15:00 – 17:00	Água e soluções 1: água, soluções, suspensões, difusão.	João Paulo/ Paulo Barbosa
29/03 4ª Feira	15:00 – 17:00	Água e soluções 2: pH e tampões, oxidação e redução, métodos biofísicos de estudo	João Paulo/Paulo Barbosa
31/03 6ª Feira	15:00 – 17:00	Membrana, bioeletricidade, biopotenciais e bioenergêse.	João Paulo/Leonardo Estrella
05/04 4ª Feira	15:00 – 17:00	Contração muscular	João Paulo
07/04 6ª Feira	15:00 – 17:00	Circulação sanguínea	João Paulo/Paulo Barbosa
12/04 4ª Feira	15:00 – 17:00	Respiração	João Paulo
19/04 4ª Feira	15:00 – 17:00	Função renal	João Paulo
26/04 4ª Feira	15:00 – 17:00	Visão	João Paulo
28/04 6ª Feira	15:00 – 17:00	Audição	João Paulo/Janeide Padilha
03/05 4ª Feira	15:00 – 17:00	PROVA	João Paulo
05/05 6ª Feira	15:00 – 17:00	Radioatividade, radiações ionizantes e excitantes (*Dia 22/03)	João Paulo/Jean Remy
10/05 4ª Feira	15:00 – 17:00	Radiobiologia	João Paulo/Dhoone Menezes de Sousa
12/05 6ª Feira	15:00 – 17:00	Isótopos, aplicações em biologia	João Paulo/Jean Remy
24/05 4ª Feira	15:00 – 17:00	Toxicologia: Toxicidade, toxicocinetica e toxicodinamica	João Paulo/Thais Paiva
26/05 6ª Feira	15:00 – 17:00	Definição de metais pesados e ciclo geral dos metais. Emissões naturais e antropogênicas . Quantificação relativa, origem das emissões naturais, origem das emissões antropogênicas	João Paulo/Danielle Kasper
31/05 4ª Feira	15:00 – 17:00	Biomagnificação x Bioacumulação	João Paulo
02/06 6ª Feira	15:00 – 17:00	Efeitos tóxicos metais / áreas contaminadas por metais	João Paulo / Juliana Souza
07/06 4ª Feira	15:00 – 17:00	Poluentes Orgânicos Persistentes	João Paulo
09/06 6ª Feira	15:00 – 17:00	Deposição atmosférica de poluentes. Efeitos gafanhoto e destilação global	João Paulo
14/06 4ª Feira	15:00 – 17:00	Áreas contaminadas - POPS	João Paulo
16/06 6ª Feira	15:00 – 17:00	Recesso por feriado	
21/06 4ª Feira	15:00 – 17:00	Toxinas de cianobactérias	Valéria

23/06 6ª Feira	15:00 – 17:00	Agrotóxicos e o dilema da produtividade no campo	João Paulo/Fábio Torres
28/06 4ª Feira	15:00 – 17:00	Biomonitoração	João Paulo / Juliana Souza
30/06 6ª Feira	15:00 – 17:00	PROVA	
05/07 4ª Feira	15:00 – 17:00		
07/07 6ª Feira	15:00 – 17:00		